SKRZYDLATA POLSKA

44 (1582) • 1.11.1981 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 10 zł















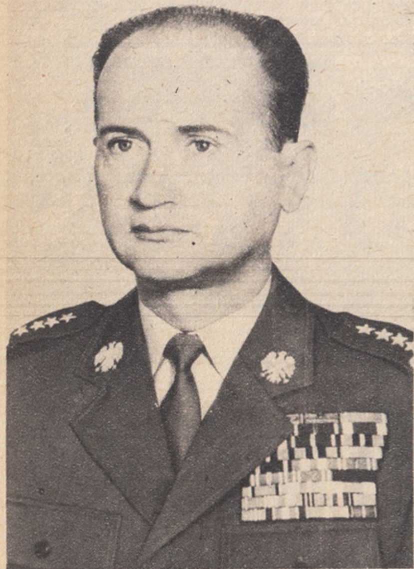


Zdjęcia: PAWEŁ ELSZTEIN

PAMIĘĆ



WOJCIECH JARUZELSKI I SEKRETARZEM KC PZPR



W dniach 16–18 października odbyło się w Warszawie IV plenarne posiedzenie Komitetu Centralnego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

W trzecim dniu obrad, w punkcie dotyczącym spraw organizacyjnych, Stanisław Kania zwrócił się do Komitetu Centralnego o zwolnienie go z funkcji I sekretarza KC. W wyniku tajnego głosowania, rezygnacja została przyjęta 104 głosami, przy 79 przeciwnych.

Przewodniczący tej części obrad, członek Biura Politycznego, sekretarz KC Kazimierz Barcikowski zarekomendował z upoważnienia Biura Politycznego na I sekretarza KC PZPR – członka Biura Politycznego, prezesa Rady Ministrów, gen. armii Wojciecha Jaruzelskiego. W tajnym głosowaniu Wojciech Jaruzelski wybrany został I sekretarzem Komitetu Centralnego PZPR. Funkcję tę powierzono mu 180 głosami, przy 4 głosach przeciwnych.



Generał armii Wojciech Jaruzelski wśród żołnierzy i podoficerów na lotnisku 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Zdjęcia: WAF

Wojciech Jaruzelski urodził się 6 lipca 1923 r. w Kurowie, woj. lubelskie w rodzinie inteligenckiej.

W czasie wojny przebywał na terenie Związku Radzieckiego pracując jako robotnik. W 1943 roku wstąpił do formowanej tam Armii Polskiej. Ukończył szkołę oficerską, a następnie w szeregach 2 Dywizji Piechoty im. Henryka Dąbrowskiego, jako dowódca plutonu zwiadu, a później szef zwiadu pułku, przeszedł cały szlak bojowy 1 Armii Wojska Polskiego. Brał udział w walkach nad Wisłą, na przyczółku magnuszewskim, uczestniczył w wyzwoleniu Warszawy, przełamaniu Wału Pomorskiego, w walkach nad Bałtykiem, Odrą i Łabą. Po wojnie brał udział w walkach ze zbrojnym podziemiem – o umacnianie władzy ludowej.

Ukończył z wyróżnieniem Wyższą Szkołę Piechoty oraz Akademię Sztabu Generalnego im. gen. Karola Świerczewskiego. Był wykładowcą taktyki i służby sztabów, szefem Zarządu Akademii Wojskowych i Szkół Oficerskich oraz zastępcą szefa Głównego Zarządu Wyszkolenia Bojowego. Dowodził 12 Dywizją Zmechanizowaną im. Armii Ludowej. W 1960 r. powołany został na stanowisko szefa Głównego Zarządu Politycznego WP, a w 1962 r. mianowany wiceministrem Obrony Narodowej. Od 1965 r. – szef Sztabu Generalnego WP, od 1968 r. – minister Obrony Narodowej. Od 1964 r. – członek KC PZPR, od 1971 r. – członek Biura Politycznego KC PZPR. Na IX Nadzwyczajnym Zjeździe PZPR ponownie wybrano go członkiem KC, a 19.7.81 r. członkiem Biura Politycznego. Na IV Plenum KC PZPR 18.10.81 r. wybrany na I sekretarza KC PZPR.

Poseł na Sejm PRL. 14.02.1981 r. na posiedzeniu Sejmu powołany został na stanowisko prezesa Rady Ministrów z równoczesnym zachowaniem teki ministra Obrony Narodowej. Przewodniczy Komisji do Spraw Reformy Gospodarczej, Wiceprezes Rady Naczelnej ZBoWiD.

Odznaczony Orderem Budowniczych Polski Ludowej, Orderem Sztandaru Pracy I klasy, Krzyżem Virtuti Militari, dwukrotnie Krzyżem Walecznych oraz innymi odznaczeniami polskimi i zagranicznymi.

Z LOTU PO KRAJU

90 DROMADERÓW Z MIELECKIEJ WSK-PZL

W wydziale lotniczym mieleckiej WSK PZL zakończony został montaż 90 samolotu rolniczego PZL M-18 Dromader – jednej z najnowszych i najbardziej udanych konstrukcji lotniczych naszego przemysłu. Doliczając do tego prototypowe egzemplarze tego samolotu oraz partie informacyjne – oznacza to wyprodukowanie w mieleckiej WSK już 90 egzemplarzy Dromadera.

ŚMIGŁOWIEC SANITARNY W TATRACH

W Zakopanem odbyła się narada z udziałem przedstawicieli Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego, Wydziału Zdrowia Urzędów Wojewódzkich Nowego Sącza i Krakowa, władz Zakopanego oraz Tatrzańskiej Grupy GOPR. W toku narady zapadła ostateczna decyzja, żeby na tegoroczny sezon zimowy delegować do dyspozycji Tatrzańskiej Grupy GOPR śmigłowiec wraz z pełną obsługą z Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego.

W SKRÓCIE

● **50-procentowe zniżki** na bilety na krajowych liniach lotniczych, w miarę wolnych miejsc na 2 godziny przed odlotem, wprowadził LOT dla emerytów i inwalidów (ważny ostatni odcinek renty lub emerytury).

● **W 1980 r. samoloty** Zakładu Usług Lotniczych zarobiły 23 mln złotych dewizowych, na rok bieżący plan zysku w dewizach jest o 2 mln wyższy i ma być przekroczony.

WYDAWNICTWA

PAWEŁ ELSZTEIN – **MŁODY MODELARZ RAKIET.** Wydawnictwa Naukowo-Techniczne – 1981. Wydanie 4 uzupełnione. Str. 270, cena 100 zł, nakład 20 000 + 220 egz.

KRZYSZTOF WAGNER – **BUDOWA PLASTYKOWYCH MODELI SAMOLOTÓW.** Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych – 1981. Z serii „Rekreacja, relaks, rozrywka". Str. 168, cena 40 zł, nakład 29 750 + 250 egz.

ZMARLI

10 października 1981, w wieku 46 lat, **LUDWIK KURASIAK**, długoletni (20 lat) pracownik Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie Wlkp., ostatnio kierownik grupy osprzętu; odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

16 października 1981, w wieku 59 lat, **REMIGIUSZ JANKOWSKI**, pil. instr., długoletni zasłużony działacz i członek władz Aeroklubu Kujawskiego, Ligi Lotniczej, LPŻ, Aeroklubu PRL, ostatnio zawiadowca lotniska aeroklubu w Inowrocławiu, przewodniczący Kujawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego; w latach 50-tych autor artykułów teoretyczno-szkoleniowych z zakresu szybownictwa, współpracownik „Skrzydlatej Polski".

W NASTĘPNYM NUMERZE

NASZA OKŁADKA

Groby polskich lotników na warszawskim Cmentarzu Powązkowskim.

Zdjęcia: Paweł Elsztein

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **BELGIA.** Jak wynika z prasy zachodnioniemieckiej, w Belgii przewiduje się zaciąg kobiet do lotnictwa wojskowego. Nie wyklucza się utworzenia wyłącznie kobiecej jednostki myśliwskiej w 1984 r.

● **FRANCJA.** Delegacja NSZZ „Solidarność" z Lechem Wałęsą na czele przebywająca w październiku we Francji zwiedziła m.in. zakłady lotnicze SNECMA w Corbeil-Essanes. Wytwórnia ta zatrudnia 10 tys. osób.

● **WIELKA BRYTANIA.** Richard Carlson będąc pasażerem samolotu Cessna-210 stał się bohaterem, gdy w chwilę po starcie pilot samolotu 54-letni Max Coote stracił przytomność, alarmując jednocześnie wieżę kontroli ruchu. Teraz wszystko rozegrało się jak w powieści: Carlson informowany przez kontrolera Roberta Wilsona opanował na tyle pilotaż, iż zdołał podejść do lądowania. Pilot w ostatniej fazie manewru odzyskał przytomność i – wszystko skończyło się pomyślnie. Pilot prawdziwy pojechał do szpitala, a przypadkowy lotnik wypił z emocji podwójną porcję dżinu.

● **FRANCJA.** Papier i usługi drukarskie drożeją wszędzie. Czasopismo „Aviation Magazine", począwszy od 1 października, podniosło cenę numeru z 11 do 12 franków.

● **SZWAJCARIA.** Aeroklub Szwajcarii, który obchodził w roku bieżącym 80-lecie swej działalności, liczy 19 tys. członków i jest największym stowarzyszeniem w kraju. Aeroklub powstał 31 marca 1901 r. w Bernie, dzięki inicjatywie grupy pilotów balonowych.

● **USA.** 40-letni samolot DC-3 pozostający w służbie przedsiębiorstwa Transcontinental uległ niedawno katastrofie podczas startu w Deering i został całkowicie zniszczony. Samolot ten wylatał 83 620 godzin, pokonał 14,2 mln mil, zużył 86 silników, 64 śmigła i 838 opon.

● **FRANCJA.** 32 zawodników wzięło udział w piątych zawodach szybowców dwumiejscowych rozgrywanych od 3 do 14 sierpnia o puchar Europy w aeroklubie Poitou. Oprócz Francuzów startowali Belgowie i Niemcy (RFN). Zwyciężyła załoga francuska Charrier – Thellier na Janusie – 1628 pkt.

● **USA.** Przedsiębiorstwo transportowe Federal Express zamierza zakupić u Anglików dwa samoloty Concorde. Miałyby one pełnić wyłącznie funkcję szybkich samolotów towarowych na trasie Nowy Jork – Shannon.

● **FRANCJA.** Szybownicy francuscy dla oszczędności drożejącej benzyny i samolotów holujących sięgają do starych, zapomnianych dziś metod startu. Niedawno w jednym z klubów wypróbowano start z tzw. bloczka. Szybowiec holowany był za samochodem na linie przechodzącej przez dwa krążki. Koniec holu zakotwiczony był w ziemi. Ruch samochodu w stronę startującego szybowca.

● **RFN.** Prawie 13 lat w ciągu 12 tys. godzin budował M. Meier wraz z dwoma pomocnikami jednomiejscowy szybowiec metalowy własnej konstrukcji. Szybowiec M-1 ma niezwykle duże wydłużenie (39,67), masę własną 365 kg, a całkowitą 510 kg. Doskonałość obliczeniowa 49 przy prędkości 95 km/h. Oryginalne są skrzydła z poszerzaczami zwiększającymi powierzchnię nośną o 36 proc. (z 12,2 do 16,6 m²).

● **JAPONIA.** Na wyspie Kiusiu odbyły się trzecie lotniarskie mistrzostwa świata. Startowało 156 zawodników z 21 państw. Rozgrywano pięć konkurencji.

● **CSRS.** Przewidywane jest wznowienie w 1982 r. produkcji szybowca metalowego Blanik w unowocześnionej aerodynamicznie wersji.

● **ZSRR.** 15 października na orbitę okołoziemską wprowadzono nowego satelitę Kosmos-1316.

● **RFN.** Piloci balonowi wykonali w 1980 r. 2628 startów. W RFN istnieje aktualnie 56 balonów gazowych i 62 na ogrzane powietrze. Licencje aeronautów ma 408 osób.

● **USA.** W 5 mistrzostwach świata balonów na ogrzane powietrze rozgrywanych w czerwcu w Battle Creek udział wzięły załogi z 23 państw. Startowały 82 balony. Zwyciężył Amerykanin Bruce Comstock – 6840 pkt, przed Davidem Bareford z W. Brytanii – 6631 pkt i Janne Balkedal ze Szwecji – 6617 pkt.

● **AUSTRIA.** Na mistrzostwach Europy zbocowych modeli szybowców sterowanych mechanicznie (klasa F1E) rozegranych w lipcu w Loferer Alm tytuł mistrza zdobył Rudolf Musil z CSRS (1409 pkt), a zwycięstwo zespołowe ekipa CSRS (4105 pkt). W imprezie startowały ekipy z Austrii, RFN, CSRS, Szwajcarii, W. Brytanii i Włoch.

NASZE ROZMOWY



Krystyna Pączkowska i Józef Łuszczki.

Zdjęcia: L. Zielaskowski i autora (2)

DWOJE POD SPADOCHRONEM

Wkrótce po zejściu nowych spadochronowych mistrzów Polski z podium dla zwycięzców poprosiłem ich o chwilę rozmowy. Nie tylko oni, ale i pozostali zawodnicy mieli tylko zjeść obiad i wyjechać z Gliwic. Rozmawialiśmy więc w stołówce w tempie błyskawicznym. Pojazdy już czekały, a w nich niecierpliwili się czekający skoczkowie. Tak więc moje rozmowy z **Krystyną Pączkowską** i **Józefem Łuszczki** opóźniły trochę odjazd autokarów do Krakowa i Wrocławia.

— Jak Pani ocenia swój start w tegorocznych w porównaniu do ubiegłorocznych mistrzostw? — zapytuję Krystynę Pączkowską.

— Tegoroczne zawody były dla mnie najtrudniejsze jakie przyszło mi przeżyć. Tutaj startowałam z pozycji lidera ze względu na moje zwycięstwo w roku ubiegłym. Gdy wyjeżdżałam na mistrzostwa, mówiono mi: musisz wygrać. Poza tym Gliwice to moje miasto, w którym się urodziłam, tutaj zaczynałam skakać ze spadochronem. To niby atut własnego podwórka, ale wiadomo, że na własnym podwórku się nie wygrywa. A poza tym wytworzyła się atmosfera wokół mnie w rodzaju: bij mistrza, nie daj się mistrzowi. Psychicznie muszę wyznać, iż zupełnie spasowałam. Zdawało mi się, że mam wszystkich przeciwko sobie. W dodatku byłam w drużynie męskiej.

— Zespół zawodniczek został ostatnio odmłodzony. Czy Pani zdaniem jest to zjawisko pozytywne?

— O tak. Od zeszłego roku skoki na celność lądowania kobiet wyraźnie poprawiły się i moim zdaniem jest to fakt bardzo obiecujący. Na przykład, koleżanka Szwedek, jak sądzę, już w przyszłym roku będzie groźna w skokach na celność lądowania. W akrobacji kobiety są słabsze, brak im jeszcze szybkości. A gdyby tak porządnie wziąć się za trening drużyny kobiecej, byłyby wysoko notowane miejsca na mistrzostwach. Oczywiście powinien być koniecznie trener opiekujący się ciągle zawodniczkami, analizujący zarówno doskonalenie w skokach na zgrupowaniu oraz w aeroklubie. Trener nie może być osobą stronniczą; powinien dostrzegać wyniki szkoleniowe, a nie oceniać spadochroniarkę po tym czy jest ładna, czy się uśmiecha, jakie ma nogi. Jeśli zespół kobiecy będzie mieć swojego trenera, to większe są szanse na przywożenie z mistrzostw świata medali przez zawodniczki niż przez zawodników.

— Jak wiem, zawodnicy nie mają łatwego życia; nie zawsze mogą przyjechać na trening?

— To prawda. Brak jest bodźców ze strony władz lotnictwa sportowego. Na przykład powołują na obóz doskonalący dziewczynę, a ona mówi: panie trenerze, nie mogę przyjechać, ponieważ muszę zarobić, aby za coś żyć. Trener natomiast, żeby pomóc, rozkłada ręce i mówi jedynie: to trudno. Zawodnik od 10 lat otrzymuje pięćset złotych; wzrosło natomiast wynagrodzenie pracowników APRL, instruktorów czy też trenerów. Władze lotnictwa sportowego muszą zmienić podejście do zawodnika. Nie wolno mówić zawodnikowi, że on nic nie umie, a na mistrzostwa świata jedzie tylko po naukę. Z takim podejściem do zawodnika trzeba raz na zawsze skończyć. Moim zdaniem, dobrym trenerem dla kobiet byłby instr. Zenon Brongiel z Krosna. Jest taktowny, umie się pośmiać, jest bezstronny, ma dobre podejście do skoczków.

— Jak Pani ocenia nasze zawodniczki w porównaniu do zagranicznych?

— Do zawodniczek radzieckich na razie nie mamy szans. Szkolone są inaczej niż nasze dziewczęta, zresztą są one bardzo zainteresowane szkoleniem. U nas, na przykład, poza fanatykami nie ma bodźców zachęcających do wzrostu poziomu zawodniczego.

— Co Pani jako mistrzyni Polski może doradzić dziewczętom chcącym skakać i marzącym o startach zawodniczych w sporcie spadochronowym?

— Raczej nie chciałabym nic mówić pocieszającego. Chłopcom mogę doradzić, aby zapisywali się do sekcji spadochronowych Wojskowych Klubów Sportowych. Tam skacząc mogą przeżyć trudne lata. Mogą intensywnie trenować; mieć z tego pożytek sportowy. Jeśli chodzi o dziewczyny, to w aeroklubach będą wegetować. Chyba, że nastąpi reorganizacja sportu lotniczego w Polsce.

— Ile obecnie ma Pani skoków ze spadochronem?

— 2 923 i wkrótce, jak dobrze pójdzie, będę wykonywać jako pierwsza w Polsce skok trzytysięczny.

— Kiedy to nastąpi?

— Możliwe, że jeszcze w tym roku.

— Czy redakcja może liczyć na zawiadomienie o tym skoku?

— Tak.

— Czekamy na list lub telefon.

— Na pewno zawiadomię.

— Co Pani będzie robić po mistrzostwach Polski?

— Po krótkim odpoczynku czekają mnie dwa obozy szkoleniowe.



— Zwyciężył Pan w skokach celnościowych, natomiast w akrobacji spadochronowej zajął Pan drugie miejsce. Od wielu lat należy Pan w Polsce do grupy najlepszych sportowców w tej konkurencji. Jaki popełnił Pan błąd w akrobacji? — zwracam się z pytaniem do Józefa Łuszczki.

— W tym roku uzyskałem najlepsze wyniki życiowe w akrobacji spadochronowej. Wreszcie znalazłem metodę na skrócenie czasu wykonania wiązanki akrobacji. Powróciłem do starych wypróbowanych zasad: sztywno i krótko (mam na myśli sylwetkę skoczka), dobre przygotowanie fizyczne i psychiczne. Moja akrobacja nie była na poziomie światowym, ale jak sądzę okazała się nie najgorsza. Po trzecim skoku zaryzykowałem; za bardzo przyspieszyłem wykonanie wiązanki i... dopatrzono się jakiegoś drobnego uchybienia, za które uzyskałem 0,6 punktu karnego. Marek Fotyga wyprzedził mnie różnicą 0,2 sekundy i tym samym zajął miejsce pierwsze.

— Został Pan po raz drugi mistrzem Polski. Pana ocena tegorocznej imprezy spadochronowej?

— Mistrzostwa rozegrano sprawnie i w rekordowo krótkim czasie. Gospodarze mieli szczęście, ponieważ sprzyjały zawodom dobre warunki atmosferyczne. Trzy dni pogody i po mistrzostwach. Konkurencje były łączone; nieprzerwanie latały trzy samoloty. Kuchnia była dobra, zakwaterowanie znośne. Atmosfera przyjemna.

— Startował Pan na Para Cloud Slide. Jak się z nim skacze?

— Nie narzekam. Więcej niż dobrze. Na tym spadochronie, który mam, wykonałem ponad 700 skoków. Opanowałem go bardzo dobrze. Ale żywotność tego spadochronu kończy się i z żalem myślę o tym, iż będę musiał oddać go do kasacji. Spadochrony te wytrzymują od 1 200 do 1 500 skoków. A ten, który użytkuję, ma już ponad 1 000 skoków. Ogółem na spadochronach prostokątnych wykonałem 1 500 skoków.

— Czy Pana zdaniem są lepsze spadochrony od Para Cloud Slide?

— Sądzę, że do lepszych należą Para Foile. Bułgarzy mają je od dwóch lat i jak się zorientowałem, są z nich zadowoleni. Startowali na nich na Mistrzostwach Armii Zaprzyjaźnionych oraz Międzynarodowych Zawodach Państw Socjalistycznych. Jak do tej pory, dzięki nim wygrywają tak w klasyfikacji indywidualnej, jak i w drużynowej. Para Foile przy ściągniętych hamulcach nie zwiększa prędkości opadania. I to jest wielka zaleta tego spadochronu. Obecnie przegrywa się na mistrzostwach świata jednym lub dwoma centymetrami. Przy większej prędkości opadania skoczkowi trudniej trafić nogą w krążek.

— Na jakim spadochronie będzie Pan startował?

— Pozostaje mi tylko SW-11. Myślę, że jest to dobry spadochron. Rozmawiałem o nim ze skoczkami, którzy go użytkują, obserwowałem go na mistrzostwach. Po dopracowaniu może być to więcej niż dobry spadochron zawodniczy.

— Dlaczego nasi zawodnicy nie uzyskują lepszych wyników na mistrzostwach świata? Dlaczego nie zajmują miejsc medalowych?

— Odpowiedź na to pytanie jest trudna i złożona. Zdobywanie doświadczenia w sporcie spadochronowym jest bardzo ciężką pracą wymagającą dyscypliny, systematyczności, dysponowania czasem, nieustannym treningiem. Gdy je spełnimy, będzie można uzyskiwać lepsze wyniki w celności lądowania, a szczególnie w akrobacji spadochronowej. Brak nam ciągle młodych skoczków, brak ośrodka, a więc i brak warunków do treningu.

— Ilu jest w Polsce skoczków równorzędnych Panu? Mam na myśli poziom zawodniczy.

— Marek Fotyga, Stanisław Barwik, Lesław Panaś, Roman Łapucki, Ryszard Olszowy oraz Wiesław Skóra. Mam oczywiście na myśli celność lądowania i akrobację.

— Jak długo ma Pan zamiar skakać?

— W przyszłym roku będą mistrzostwa świata i chciałbym na nich jeszcze spróbować swoich sił. Nadal czuję się pełnowartościowym skoczkiem-zawodnikiem, mam dużo zapału do skakania. Po ciężkich mistrzostwach, kiedy to uzyskiwałem gorsze wyniki, tylko trzy dni nie skakałem. Na czwarty dzień nie wytrzymałem i skoczyłem. Poczułem się wówczas lepiej, raźniej i wesoło. Jestem w dobrym nastroju każdego dnia, w którym wykonuję skoki. Odczuwają to znajomi, a nawet rodzina. Dziwne, mam 34 lata. Po prostu źle się czuję psychicznie, jeśli nie skaczę ze spadochronem.

— Czego życzył by Pan polskim skoczkom wyczynowym?

— Aby na najbliższych mistrzostwach świata zdobyli chociaż jeden medal w klasyfikacji drużynowej, bo w klasyfikacji indywidualnej uzyskać medal będzie bardzo trudno. Skoczkowie radzieccy są praktycznie nie do pokonania.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

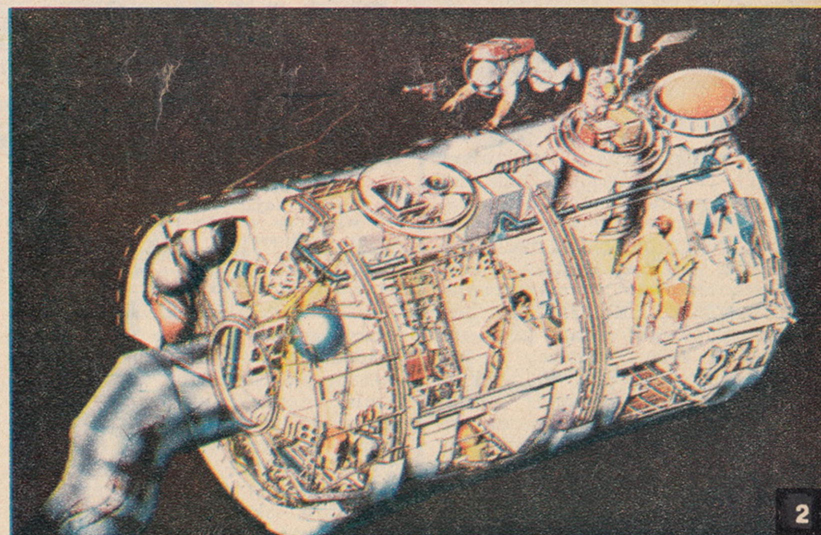


Trzydziesty drugi Kongres Międzynarodowej Federacji Astronautycznej odbył się w dniach 6—12 września już po raz drugi w Rzymie (po raz pierwszy w 1956 r.). Zgromadził przedstawicieli 59 stowarzyszeń z 36 państw. Zgłoszono ponad 400 referatów poświęconych m. in.: systemowi transportu kosmicznego, roli automatów, stacjom orbitalnym, a również zastosowaniu technik kosmicznych. Obradom przewodniczył prof. Lubos Perec z CSRS, a zagadnieniom naukowym prof. Luigi Napolitano z Uniwersytetu w Neapolu. Organizacja kongresu spoczywała w rękach prof. Paolo Santini z Uniwersytetu w Rzymie, który jest również przewodniczącym włoskiego towarzystwa astronautycznego (AIDAA). Wśród uczestników kongresu obecni byli wybitni uczeni oraz astronauci: z USA R. Crippen i V. Brand, z ZSRR W. Riumin (362 dni na stacji Salut-6) i A. Jelisiejew, dyrektor programu radzieckich stacji kosmicznych. Ponadto obecni byli S. Jaehn (NRD), B. Farkas (Węgry) i G. Iwanow (Bułgaria). Znaczącym wydarzeniem, o czym poinformowała prasa zachodnia, a dla nas Polaków szczególnie miłym, było przyjęcie przez papieża Jana Pawła II dwóch kosmonautów radzieckich: Riumina i Jelisiejewa na prywatnej audiencji w letniej rezydencj papieskiej w Castel Gandolfo.

Zdaniem obserwatorów, tegoroczny kongres był jednym z większych tego rodzaju spotkań specjalistów. Jak wynika z ogłoszonego kalendarza, następne kongresy odbędą się w Paryżu (1982 r.), Budapeszcie (1983 r.) i Sztokholmie (1984 r.). 1.

OLGIERD WOŁCZEK
Polskie Towarzystwo Astronautyczne

KOSMOS NOWY ŚWIAT CZŁOWIEKA



Jak zwykle we wrześniu odbył się doroczny Międzynarodowy Kongres Astronautyczny, trzydziesty drugi z kolei. Tym razem jego naczelną tezą, zilustrowaną licznymi pracami naukowymi i wystąpieniami, była „Przestrzeń kosmiczna — czwarte środowisko człowieka". W istocie dożyliśmy czasów, w których ten nowy dla nas ośrodek staje się nieodzownym składnikiem naszej przestrzeni życiowej, w zasadniczy sposób rozszerzającym i uzupełniającym dotychczasowe trzy: ląd, morze i atmosferę. W naszych konkretnych warunkach trudno nam spoglądać w gwiazdy, wydają się one często bardziej odległe niż kiedykolwiek i nie mają żadnego znaczenia, zasadniczego związku z naszym codziennym, niełatwym życiem. Kongres rzymski stanowił jeszcze jedną okazję do wykazania, że bez opanowania przestrzeni kosmicznej i jej praktycznego wykorzystania we wszystkich dziedzinach ludzkiej działalności, przede wszystkim zaś w gospodarce, nie ma dla nas przyszłości, bez względu na to czy stanowimy wielki czy też maleńki naród.

Ziemia nie jest dla nas za ciasna i długo jeszcze wystarczy na niej miejsca dla rozwijającej się ludzkości. Jednakże dla jej działalności, dla umożliwienia tego rozwoju potrzebne jest nowe, dodatkowe środowisko, tym cenniejsze, że jest nieskończone i niewyczerpalne przez nas.

Już kiedyś, siedem lat temu na Międzynarodowym Kongresie Astronautycznym w Amsterdamie, mówił o tym Krafft Ehricke, a jego słowa są tak aktualne, że warto je przypomnieć: „Rozwój wymaga zmian, zmiany zaś kosztują. Nie chodzi tu tylko o nakłady materialne, o pieniądze, lecz więcej jeszcze o wysiłek i przełamywanie utartych nawyków, podejmowanie działań w zupełnie nowy sposób.

Wyjście w przestrzeń kosmiczną ma dla ludzkości podstawowe znaczenie. Umożliwia ono zasadnicze rozszerzenie tak ważnej dla nas bazy energetycznej, przez wykorzystanie przede wszystkim bezpłatnego i praktycznie niewyczerpalnego źródła, jakim jest Słońce. Pozwala ona na poprawę środowiska naturalnego, głównie dzięki ekspansji przemysłu poza Ziemię i wyniesienie tam fabryk skażających to środowisko. Wiąże się to z nową rewolucją przemysłową, polegającą na przerzuceniu wielkich zakładów produkcyjnych w przestrzeń i czerpaniu surowców spoza naszej planety. Wyjście poza Ziemię to również niezwykłe rozszerzenie sfery działania człowieka, przez włączenie w zasięg jego bezpośrednich wpływów nieskończonego środowiska kosmicznego. Musimy jednak myśleć i działać na miarę czasów, w jakich żyjemy. Obecnie i przez długi jeszcze czas Ziemia pozostanie jedyną naszą siedzibą, w której możemy przebywać i istnieć w dużych zespołach. Losy tej siedziby mogą być zagrożone, bo ogromna i coraz większa liczba jej mieszkańców musi zaspokajać rosnące wciąż potrzeby. Astronautyka wykazała swoje znaczenie dla nas jako nowe, tak obfite źródło niezwykłych możliwości. Technika kosmiczna znajduje się jednak ciągle jeszcze w powijakach, a obecne jej stadium rozwojowe, pomimo upajających nas sukcesów, możemy bez przesady porównać do stanu lotnictwa we wczesnych latach dwudziestych naszego stulecia. Przyszłe możliwości ewolucji astronautyki i jej urządzeń są nieporównanie większe od tego, czego dotychczas dokonano".

Tegoroczny Międzynarodowy Kongres Astronautyczny w Rzymie stanowił podkreślenie tych tez, wykazał, że są one wiecznie żywe i aktualne. Potwierdził też, że narody świata wielkie i małe są żywotnie zainteresowane w rozwoju astronautyki, bez której nie ma dla nas przyszłości na Ziemi.

KU ERZE WIELKICH PLATFORM

Żyjemy na przełomie nie tylko w wielu podstawowych, „ziemskich" dziedzinach naszego życia, ale również w astronautyce. Zakończył się okres poznawania ogólnych charakterystyk ośrodka okołoziemskiego, naszymi narzędziami badawczymi sięgnęliśmy w przestrzeń międzyplanetarną bliżej Słońca niż przebiega orbita Merkurego i poza orbitę Saturna. Korzystając z jednorazowo używanych rakiet nośnych, wykorzystywaliśmy sąsiedztwo naszej planety umieszczając tam tysiące sztucznych jej satelitów — badawczych i użytkowych, statki załogowe i długotrwale działające stacje kosmiczne.

Obecnie jednak stosowane dotychczas środki stają się niewystarczające. Trzeba zagospodarować przestrzeń okołoziemską, umieścić w niej stałe bazy o znaczeniu poznawczym i praktycznym, przygotować się do stworzenia tam zakładów energetycznych i przemysłowych, uzupełniających skutecznie, a później wyręczających gospodarkę naszej planety. Realizacja tego celu zależy od sprawnego, pojemnego i możliwie taniego transportu, którego środkiem nie mogą być już zwykłe rakiety nośne, lecz statki analogiczne do samolotów. Dlatego właśnie wprowadza się do eksploatacji wahadłowce (samoloty kosmiczne — przyp. red.).

Na 32 Międzynarodowym Kongresie Astronautycznym w Rzymie sporo uwagi poświęcono tym właśnie kosmicznym samolotom rakietowym. Mówili — w popularnym ujęciu — o pierwszym starcie i jego znaczeniu dla rozwoju astronautyki w ciągu najbliższych 20 lat amerykańscy astronauci: Robert Crippen i Vance Brand.

Bardziej konkretne informacje zawarte zostały w wystąpieniu LeRoy Daya, dyrektora Wydziału Inżynierii Systemowej i Integracji w Centrali NASA. Day zwrócił uwagę na to, że przewidywane cztery loty próbne tego nowego środka transportu kosmicznego nie wystarczą do nadania mu pełnych kwalifikacji operacyjnych. Przewiduje się podjęcie różnych kroków zmierzających do zwiększenia udźwigu przez wzrost

ciągu silników głównych, zmniejszenie masy zewnętrznego zbiornika tlenu i wodoru oraz rakiet pomocniczych na stałe materiały pędne, zwiększenie ciągu tych rakiet oraz usunięcie ze statku części aparatury sprawdzającej jego działanie. Prowadzi się też prace studialne nad dalszym zwiększeniem udźwigu, koniecznym ze względu na zadania przewidywane do realizacji w połowie lat osiemdziesiątych. W wystąpieniu D. S. Edgecombe'a, N. H. Fischera i F. G. Rea zwrócono natomiast uwagę na szczegóły realizacji lotów na orbity prawie biegunowe z ośrodka Lompoc w Kalifornii. Wprowadzanie ładunków wielokrotnych (kilku sztucznych satelitów) o dostatecznie dużej masie na takie orbity przy obecnym udźwigu statku jest możliwe tylko w przypadku bardzo ścisłego przestrzegania terminów startowych i czasów działania silników oraz wyboru optymalnych orbit.

Interesujące wystąpienie M. M. Herardiana z przedsiębiorstwa Lockheed zostało poświęcone obsłudze satelitów przy użyciu samolotów kosmicznych. Jest to niesłychanie ważna dziedzina ich praktycznego wykorzystania. Wahadłowce, jak wiadomo, będą w niedalekiej już przyszłości intensywnie używane do umieszczania sztucznych satelitów na rozmaitych orbitach okołoziemskich. Nowe te środki transportu kosmicznego umożliwiają jednak po raz pierwszy przeprowadzenie konserwacji takich obiektów. Dotychczas nie było to zupełnie wykonalne. Co więcej, zdarzało się, że niejeden obiekt, wartości niekiedy dziesiątków milionów dolarów, był stracony czasem od razu po wprowadzeniu na orbitę okołoziemską wskutek awarii na przykład układu zasilania czy sterowania usytuowaniem. Teraz stanie się wykonalne przeprowadzenie naprawy satelity bądź od razu w przestrzeni, bądź po załadowaniu do wnętrza wahadłowca i sprowadzeniu na powierzchnię Ziemi do warsztatu. Mniejsze też znacznie stanie się ryzyko awarii, gdyż transport w pomieszczeniach statku przebiega w znacznie łagodniejszych warunkach (małe przeciążenia i wibracje) niż w głowicy rakiety.

Przygotowanie i rozwój nowych środków transportu wiążą się jednak nie tylko z kontynuowaniem i rozszerzaniem współczesnych form ludzkiej działalności w przestrzeni okołoziemskiej. Chodzi tu o stworzenie trwałych baz w tej przestrzeni, w których przygotowywano by realizację wielkich zadań — stworzenie słonecznych elektrowni satelitarnych i przemysłu na orbitach opasujących naszą planetę. Chodzi tu już nie o budowę zwykłych stacji kosmicznych z kilkuosobowymi załogami, takich jak Salut — stacji, które w minionych latach odegrały tak doniosłą rolę w poznawaniu warunków kosmicznych, ich wpływu na materię, na procesy wytwórcze w drobnej skali, na ludzkie i w ogóle żywe organizmy. Myśli się o następnym kroku, o budowie większych układów, ażurowych konstrukcji umożliwiających swobodę działania, realizację wielu różnych eksperymentów i prac, przede wszystkim technologicznych, bez ograniczania przestrzeni, na szerszą skalę niezależnych od zakłóceń wywoływanych przez człowieka i zgromadzoną w stacji orbitalnej aparaturę.

W Rzymie omawiano różnorakie zasady budowy i realizacji planowanych platform kosmicznych, które zamierza się stworzyć na orbitach bądź stosunkowo bliskich Ziemi, bądź przede wszystkim jednak geostacjonarnych, a więc unikając wtedy konieczności okresowego poprawiania orbity zacieśniającej się skutkiem oporu aerodynamicznego resztek atmosfery, oddziaływania ciśnienia promieniowania słonecznego i innych czynników. Badając bardziej szczegółowo problem tego rodzaju konstrukcji stwierdzono, że trzeba je zabezpieczyć, stosując odpowiednie rozwiązania, przed różnego rodzaju drganiami. W warunkach nieważkości drgania takie mają tendencję do łatwego wzbudzania się i utrzymywania. Może to nie tyle zagrozić trwałości budowy, ile jak wiemy zresztą, bardzo utrudnić przeprowadzenie pomiarów i eksperymentów, nie tylko technologicznych. Obecnie wykonuje się rozmaite obliczenia teoretyczne, symulacje spodziewanych sytuacji w komputerach, a także eksperymenty laboratoryjne, które przy rzeczywistej realizacji platform mają pozwolić na uniknięcie w przyszłości niespodzianek.

W Stanach Zjednoczonych przygotowuje się też projekty platform i metody ich realizacji. Prace przebiegają w dwóch kierunkach realizacji obiektów na miejscu — przy wykorzystaniu specjalnych urządzeń fabrykujących belki z taśmy ze stopu aluminiowego lub z prętów z tworzywa zespolonego, bądź też wysyłania takich obiektów w złożonej postaci z powierzchni Ziemi w przestrzeń. W obu przypadkach przewiduje się intensywne wykorzystanie wahadłowców.

Na podstawie wypowiedzi na Kongresie w Rzymie można sądzić, że pierwsze platformy kosmiczne powstaną w drugiej połowie lat osiemdziesiątych. Intensywny zaś ich rozwój nastąpi w latach dziewięćdziesiątych, umożliwiając wszechstronne zagospodarowanie czwartego środowiska człowieka w bezpośrednim sąsiedztwie macierzystej planety.

CZŁOWIEK W PRZESTRZENI

W czasie tegorocznego Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego wiele mówiono o człowieku, o wpływie warunków kosmicznych na jego organizm, o przygotowaniu go do długotrwałego i swobodnego działania w przestrzeni. Kosmonauta Aleksiej Jelisiejew i różni badacze radzieccy szerzej komentowali wyniki długotrwałych lotów na pokładzie stacji Salut. Dwa półroczne pobyty Walerego Riumina w przestrzeni i udział jego kolegów w dłuższych wyprawach umożliwiły zebranie bardzo cennego materiału badawczego, wyciągnięcie ważnych wniosków na temat zachowania się organizmów ludzkich przede wszystkim w stanie nieważkości, a także ponownego ich przystosowania się do warunków ziemskich.

Dziś wiemy, że nawet roczny pobyt w ośrodku kosmicznym, ze stosunkowo niewielką przerwą w jego połowie, w czasie której kosmonauta przebywa na powierzchni naszej planety, nie wywołuje istotnych zmian, które można by uważać za szkodliwe czy wręcz chorobowe.

Nieważkość stwarza jednak inne niewygody i niedostatki. W tym stanie nieprawidłowo działa przede wszystkim narząd równowagi w przedsionku ucha środkowego, mogąc stać się źródłem przykrych zakłóceń: nudności, złego samopoczucia, zaburzeń koordynacji ruchów. Dlatego człowiek w stacji kosmicznej musi się poruszać w sposób bardzo umiarkowany, płynny, unikać gwałtownych zmian położenia. Nie zawsze jest to wygodne, zmusza do działania w tempie zwolnionym.

Dlatego też myśli się o stworzeniu w przyszłych, większych, załogowych obiektach kosmicznych sztucznego ciążenia. Nie musiałoby ono być tak duże jak na Ziemi, wystarczyłaby jedna trzecia jego wartości. Rzecz w tym jednak, że trzeba by owe obiekty wprawić w ruch obrotowy wytwarzając siłę odśrodkową jako namiastkę grawitacji. Nie jest to ani łatwe, ani proste, zwłaszczą, że należy tu wyeliminować szkodliwe wzbudzanie się i drgania całej konstrukcji i jej elementów. Niemniej jednak wydaje się, iż zapewnienie człowiekowi w czasie długotrwałych pobytów w przestrzeni także ciążenia, do którego żywe organizmy na naszej planecie przywykły od miliardów lat, będzie równie konieczne jak dostarczanie żywności, wody i powietrza.

Jednym z interesujących punktów rzymskich obrad był pokaz rozwoju skafandrów kosmicznych. W tej dziedzinie dokonano wielkiego postępu, zmniejszając znakomicie sztywność kostiumów tak niewygodnie krępującą dotychczas ruchy. Podstawowym tworzywem nowych ubiorów kosmicznych, stosowanych w czasie wyjść na zewnątrz, w otwartą przestrzeń, stał się nylon powlekany tworzywem poliuretanowym. We współczesnym skafandrze można się swobodnie zginać, a przede wszystkim swobodnie manewrować kończynami, manipulować rękami.

Przekonstruowano też plecakowy układ życiodajny. Jest on bardziej zwarty, ma mniejszą masę, dłuższy czas działania użytecznego, większą niezawodność. Wyposażony w nowoczesny „mózg elektroniczny" — mikroprocesor przekazuje dane o warunkach panujących pod skafandrem, a w przypadku awarii nie tylko ostrzega, lecz również informuje astronautę, jakie ma on wykonywać czynności, by usunąć zagrożenie.

Nowością jest też stworzenie astronautom możliwości odczuwania dotykiem tego, co biorą w dłonie. Rękawice skafandrów wykonane zostały z cienkiej, bardzo zwartej tkaniny poliestrowej. Są one szczelne, ale jednocześnie pozwalają na łatwe manipulowanie drobnymi nawet narzędziami i na podnoszenie z podłogi czy innego pokładu tak małych i cienkich przedmiotów jak monety o wielkości dziesięciogroszówki.

W czasie lotów wahadłowców zostaną też wypróbowane nowe plecakowe układy do indywidualnego napędu. Chodzi o umożliwienie astronautom swobodnego i wygodnego poruszania się w przestrzeni w stanie nieważkości — sprawa niesłychanie ważna w czasie przyszłych prac montażowych i obsługi platform kosmicznych.

ASTRONAUTYKA W ROKU 2000

Kongres w Rzymie zgromadził kilkuset przedstawicieli astronautyki światowej. Z Polski brali w nim udział: przewodniczący Komitetu Badań Kosmicznych PAN prof. dr hab. Jan Rychlewski, komendant Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej prof. dr hab. Stanisław Barański, prof. dr hab. Mieczysław Subotowicz i inni — prawie wszyscy na koszt własny, pomimo aktywnego udziału w pracach tej wielkiej międzynarodowej konferencji. Prof. Subotowicz np. przedstawił dwa referaty: jeden, wspólny z Z. Paprotnym, na temat wpływu CETI-SETI, a więc działalności związanej z poszukiwaniem cywilizacji pozaziemskich, na rozwój biologii, astronomii radioastronomii, astrofizyki, kultury, a drugi — związany z historią astronautyki. Dr. O. Wołczek przewodniczył, wraz z dr. J. Ceckmanem, sesji Bezzałogowych Badań Układu Słonecznego. Przedstawił on w Rzymie dwie prace: o nowych koncepcjach próbników kosmicznych, przeznaczonych do badań pozasłonecznych układów planetarnych oraz o barierach w rozwoju CETI i SETI. Mgr inż. Wł. Geisler w swoim wystąpieniu omówił sylwetkę niedawno zmarłego radzieckiego pioniera astronautyki, polskiego pochodzenia, Arego Szternfelda. Uczestnicy polscy brali również udział w posiedzeniach organów i komitetów Międzynarodowej Federacji Astronautycznej, Międzynarodowej Akademii Astronautycznej i Międzynarodowego Instytutu Prawa Kosmicznego.

Następny, 33 Międzynarodowy Kongres Astronautyczny odbędzie się w Paryżu, w dniach od 27 września do 2 października 1982 roku. Jego hasłem naczelnym będzie działalność kosmiczna w roku 2000.

ILUSTRACJE:

1. **Antena doświadczalnego satelity łącznościowego ECS zachodnioeuropejskiej agencji kosmicznej ESA, skonstruowana we włoskim przedsiębiorstwie Selenia, w czasie badań w ośrodku tej firmy.**
2. **Laboratorium samolotów kosmicznych Spacelab – dwaj badacze wykonują prace doświadczalne w członie hermetycznym, a trzeci realizuje program eksperymentalny na zewnątrz, w otwartej przestrzeni.**
3. **Antena Fucino II – jedna z piętnastu we włoskim ośrodku łączności kosmicznej Fucino, położonym w głębi Włoch w odległości ponad 100 km od Rzymu. Antena ma średnicę około 30 m i służy do łączności z satelitą Intelsat 4, znajdującym się na orbicie geostacjonarnej nad Oceanem Atlantyckim.**



NOTTINGHAM '81

WILGAMI NAD KRAINĄ ROBIN HOODA 2.

Po siedemnastej ląduje Robaczewski na SP-AFB, którą dzielił z Popiołkiem. — Wydawało mi się, że trochę już umiem latać, ale tak dokładnie pilotować samolot, to co innego. Trener miał rację ostrzegając, że należy oczekiwać na mistrzostwach trudnych do przewidzenia niespodzianek. Jak utrzymać te plus minus 300 m, gdy na ziemi, a tym bardziej na mapie brak miejscami jakichkolwiek punktów charakterystycznych, a wiatr rzeczywisty różni się dość znacznie od podanego do obliczeń? Linię mety przeleciałem chyba poza ogranicznikami. Wśród zabudowań nie widziałem ich przy nalocie. A jak poszło innym?

Właśnie! Po konkurencji do późnego wieczora wszyscy ciągle jeszcze „latali", czekając na wyniki. Nawiązała się giełda wymiany doświadczeń i opinii. Nawet chłodni Skandynawowie ze Szwedami na czele nie ukrywali swojego zaniepokojenia. Najbardziej dziwiły wszystkich niewielkie liczby znalezionych znaków i rozpoznanych obiektów. Zaskoczeniem ogólnym była owa linia mety, ale i start był trudny do znalezienia w roziskrzonym przez słońce zamgleniu. Stąd te esowania i prawie zawisy. Tu i ówdzie słychać słowo — protest!

Podsumowania dnia w ekipie dokonał trener, który z uwagą i opanowaniem wysłuchał wszystkich opinii i żalów. — Trudności mieli wszyscy, nie wszyscy jednak szczerze o nich mówią. Z mojego doświadczenia wynika, że gdy piloci bardzo krytykują organizatora, to może również znaczyć, że sami polecieli nie najlepiej. Widzicie wasze niedokładności, macie uwagi głównie do siebie — będziecie w czołówce! Jutro zrobimy jeszcze jeden trening lądowań, bo w czwartek i piątek podczas lądowania może być trudniej.

Przewidywania trenera sprawdziły się, gdy późnym wieczorem ogłoszono nieoficjalne wyniki po trzech konkurencjach. Cała nasza reprezentacyjna trójka była w pierwszej dziesiątce, a Lenartowicz zajmował wysokie drugie miejsce. Pierwszą lokatę wywalczył Norweg Holmedal, na najwolniejszym samolocie mistrzostw — Piper Super Cub. Norweg obleciał trasę z niewiarygodną dokładnością czasową, ale stracił sporo na rozpoznaniu. Lenartowicz, Popiołek i Baran zajęli trzy pierwsze miejsca w rozpoznaniu, ale trochę gorzej było z regularnością i utrzymaniem trasy. Na miejscach Lenartowicza i Popiołka fatalnie zaważyły elementarne błędy w konkurencji obliczeniowej. Tylko jeden z reprezentantów Iraku miał wynik gorszy niż przyszli medaliści. Ile przyjacielskich docinków padło pod adresem pechowców — siła mówić!

Po wnikliwej analizie ogłoszonych wyników dla wszystkich stało się jednak jasne, że do oficjalnych rezultatów jeszcze daleko. Zbyt dużo było oczywistych i przypuszczalnych omyłek sędziowskich. Te oczywiste, jak np. zarejestrowany czas przelotu jednego z odcinków, wymagający utrzymania przez zawodnika prędkości dwukrotnie większej niż dopuszczalna dla tego samolotu prędkość nurkowania — stanowiły problem dla sędziów i jury. Te przypuszczalne zaś, jak różnica o minutę i parę sekund w czasie przelotu na ujawnionym punkcie kontroli czasu przy tylko parosekundowych różnicach na bliskich znanych punktach sąsiednich — stawiały pilota na pozycji straconej, gdyż częściowo nie dawały się podważyć.

Chyba dopiero piąta, nie liczyłem, wersja wyników ogłoszona w piątek 7 sierpnia zawierała klauzulę „official". Przez całą środę i czwartek trwały dyskusje z sędziami i jury. Ponowiłem w tych dyskusjach, tym razem wspólnie z kierownikiem ekipy szwedzkiej, sprzeciw wobec wprowadzenia pozaregulaminowych punktów karnych za błędny manewr na punktach zwrotnych. Tym razem jury uznaje zastrzeżenia i anuluje wynikłe stąd punkty karne. Popiołek awansuje na wyższe miejsce z szansą na pozycję medalową. Kolejne decyzje jury anulujące kilka innych kar, a także wyników punktów kontrolnych, całkowicie zmieniają układ tabeli. Znacznie poprawiają lokaty Szwedzi, Lenartowicz i Popiołek zachowują wysokie miejsca, ale Baran spada do drugiej dziesiątki. W anulowanych punktach kontrolnych uzyskał bardzo dobrą dokładność, a tam gdzie stracił sporo wyniki utrzymano. Wraz z Baranem spadają również niektórzy inni znakomici piloci. Czy dobre wyniki na punktach anulowanych uzyskali oni też z powodu pomyłek sędziowskich? Odpowiedzi na to pytanie nie będzie.

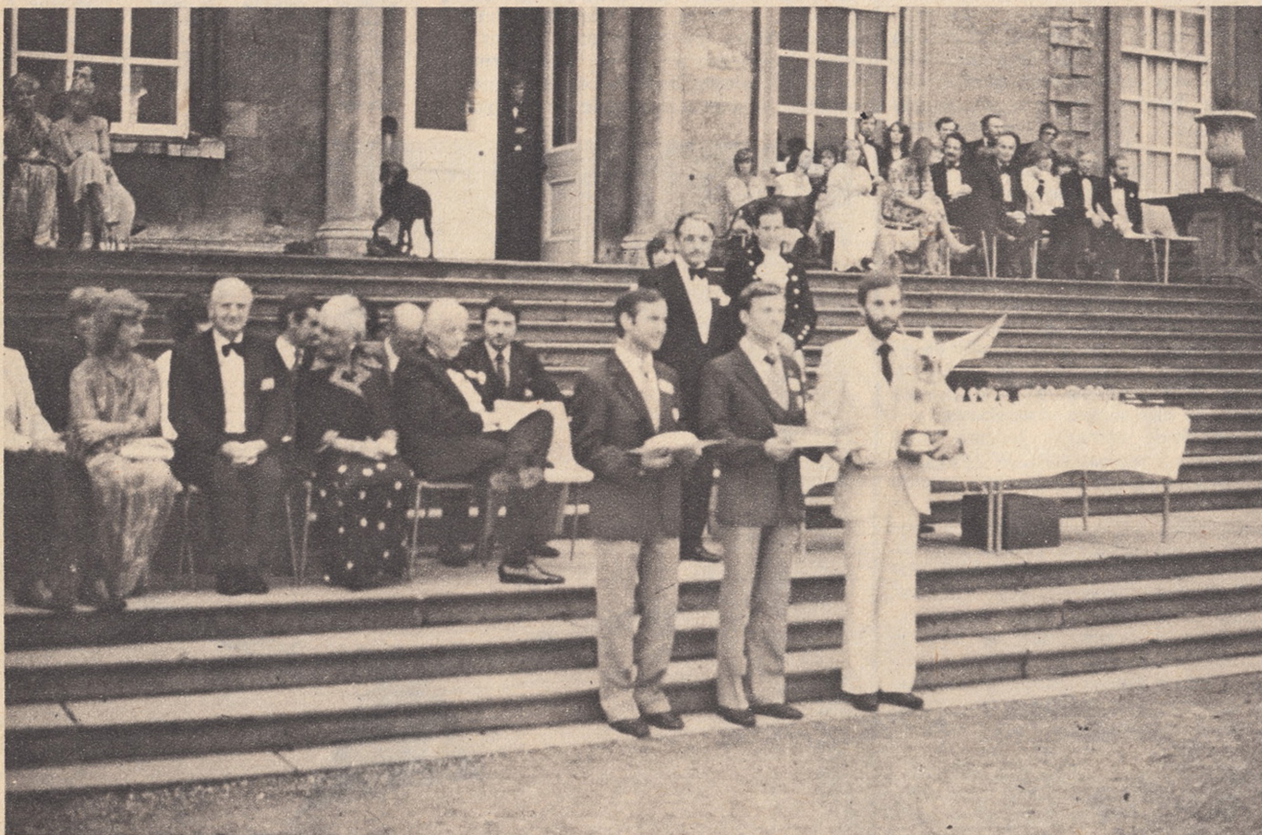
Przed konkurencją lądowań pogoda zepsuła się radykalnie. Nareszcie mamy typowo angielską — pocieszano zawodników. Przed startem odbyło się kolejne spotkanie jury, sędziów i kierowników ekip z dyrektorem. Dyskutowano głównie nad trzema istotnymi sprawami. Po pierwsze należało ustalić minimalną podstawę chmur dla lądowania bez gazu, gdzie mówi się w regulaminie o wysokości nie większej niż 300 m w miejscu zdławienia silnika na trawersie linii zerowej przyziemienia w pozycji „z wiatrem". Dla bezpieczeństwa przyjęto 250 m, co umożliwiło rozegranie tej próby. Ustalono również, że w przypadku gdy pilot uzna, że podstawa chmur jest niższa, będzie mógł przerwać zadanie meldując o tym kontroli ruchu pod warunkiem, że uczyni to przed dojściem do trawersu linii zero w pozycji „z wiatrem". Drugim istotnym problemem była technika lądowania na jedno koło podwozia głównego. Technika ta stosowana w wielu krajach w przypadku wiatru bocznego jest wymuszona wąskimi lotniskami o jedynie dwukierunkowej możliwości startu. Z tego też powodu tę technikę lądowań umieszczono w programach szkolenia pilotów. Ustalono, że o dopuszczeniu tej techniki będzie decydować sędzia główny przez wywieszenie białej flagi w przypadku, gdy składowa boczna wiatru przekroczy 5 węzłów (ok. 5,9 km/h). W imieniu polskiej reprezentacji zakwestionowałem zupełnie nieudane sformułowanie w regulaminie, z którego wynikało, że lądowanie samolotu z kołem ogonowym na trzy punkty uznaje się za lądowanie... nienormalne, karane wysoko. Ten oczywisty nonsens usunięto wprowadzając jeszcze interpretację regulaminu, że w przypadku lądowań na trzy punkty za linię przyziemienia uznaje się linię, na której leżą punkty zetknięcia z ziemią kół głównych samolotu.

Rozpisałem się tu o tych naradach i briefingach z dwóch zasadniczych powodów. Po pierwsze, bo suma czasów tych elementów mistrzostw była blisko czterokrotnie większa niż suma czasów lotów pojedynczego pilota w całych mistrzostwach. Po drugie zaś, bo uważam, że potrzebny jest nieco większy wysiłek myślowy komisji samolotowej FAI akceptującej założenia do regulaminu i jego ostateczny tekst.

Konkurencję lądowań rozpoczęto w trudnych warunkach. Podstawa chmur — 250 m, widzialność — ok. 2 km, porywisty wiatr, na szczęście prawie czołowy, gdyż uzyskano zgodę na rozegranie konkurencji na pasie bocznym oraz marnie oznakowana naklejonymi taśmami ścieżka dobiegu, bo z kolei nie uzyskano zgody na jej namalowanie — to warunki niezbyt przyjazne dla zawodników. Po dość długim oczekiwaniu i kilku kolejnych odprawach kierowników ekip z udziałem jury i sędziów zdołano w tym dniu rozegrać część konkurencji lądowania. Było to lądowanie tzw. normalne z dowolnym użyciem mocy silnika, klap i ślizgów, lądowanie ze zdławionym napędem i bez użycia klap oraz lądowanie znad bramki, gdzie pewne utrudnienie stanowiła dwumetrowej wysokości przeszkoda w postaci linki obwieszonej tasiemkami, trzymanej w napięciu przez dwóch pomocników. Przeszkoda ta znajdowała się w odległości 50 m przed linią zerową przyziemienia i w związku z tym dla zdecydowanej większości pilotów nie stwarzała żadnych trudności.

W pierwszej próbie Popiołek po niewielkim kangurze uzyskuje wynik w drugiej dziesiątce, ale Baran popisuje się, jako jedyny, idealnym przyziemieniem „na zero". Lenartowicz, który w pierwszej kolejce zrobił niewielki błąd w ścieżce schodzenia i uzyskał słabszy wynik, choć z niewielką stratą do najlepszych, w drugiej próbie w lądowaniu znad bramki, jako jedyny dokładnie przyziemia na linii zerowej wykazując tym, jak szybko i skutecznie przeanalizował błąd z pierwszej próby. W tej próbie Popiołek uzyskuje ponownie wynik w drugiej dziesiątce, ale lądowanie Barana jest wyraźnie nieudane. Zgodnie z oczekiwaniem świetną technikę i precyzję lądowań demonstrują Szwedzi i Austriacy. Poważne trud-

Od prawej: Krave, Lenartowicz i Popiołek – wielka trójka Nottingham'81. **Zdjęcie autora**



ności ze swoim Piperem ma dotychczasowy lider Holmedal. Zwłaszcza dość silny wiatr sprawia pilotowi wyraźną trudność, powodując kilkakrotne odbicia od betonu.

Najbardziej dramatyczne były jednak lądowania ze zdławionym napędem, bez prawa użycia klap ale z możliwością wykonywania ślizgów. Na tle łagodnie szybujących Cessn nasze Wilgi przypominały raczej głodne jastrzębie, nurkujące na upatrzoną zdobycz z wyciągniętymi do ataku łapami podwozi. Ubranie gazu na Cessnie na wysokości ok. 250 m w pozycji z wiatrem pozwalało jeszcze na utrzymanie prawie 500 m ostatniej prostej. Na Wildze wypracowanie przyziemienia odbywa się właściwie przez zaciągnięcie lub rozluźnienie zakrętu, który rozpoczyna się praktycznie natychmiast po ubraniu gazu, wykonując jednocześnie w tym zakresie w razie potrzeby ślizg. Te lądowania robią na wszystkich i wszędzie olbrzymie wrażenia. Są one jednak niewspółmiernie trudne w porównaniu do lądowań np. na Cessnach. Po dobrym lądowaniu Popiołka, ale słabszych Barana i Lenartowicza zaczynamy się trochę niepokoić, tym bardziej, że lądowań bez gazu trzeba wykonać trzy. A jeśli podstawa chmur się nie podniesie?...

Atak Szwedów i Austriaków przybiera na sile. W czołówce zaczyna robić się ciasno. O kolejności mogą decydować ułamki punktów. Pogoda psuje się coraz bardziej. Dyrektor mistrzostw w trosce o imprezę zwołuje znów naradę kierowników ekip, prosząc o zgodę na rozegranie dalszych lądowań bez gazu przy podstawie chmur niższej niż wymagane regulaminem 300 m. Podkreśla, że tylko jednomyślne stanowisko kierowników upoważni go do sformułowania wniosku dla jury. Po konsultacji z pilotami i trenerem z oczywistych względów bezpieczeństwa nie wyrażam na to zgody. Powstaje alternatywna propozycja, by rozegrać jeszcze raz próbę lądowania znad bramki z przeciwnego brzegu i jeśli pogoda nie pozwoli, na tym zakończyć mistrzostwa. Decyzję w tej sprawie jednomyślnie pozostawia się jury.

Parogodzinnym relaksem jest spotkanie ekip z lordem Majorem Nottingham Tomem Harby, które odbyło się w stylowych wnętrzach Council House. Spotykamy tam również wcześniej poznanych w klubie lotniczym „Biały Orzeł" Polaków, którzy są darzeni przez władze miasta szacunkiem i uznaniem. Po oficjalnym spotkaniu ekipa polska zostaje wyróżniona zaproszeniem do gabinetu lorda Majora i jego małżonki, gdzie rozmowy przeciągają się grubo poza przewidziany wcześniejszymi ustaleniami czas. Na zakończenie, uwzględniając zainteresowania zapraszam lorda Majora z żoną do zapoznania się z polskimi samolotami. Miłą niespodzianką była ta wizyta na lotnisku mimo paskudnej pogody. Lord Major w oficjalnym stroju z łańcuszkiem przynależnym przedstawicielowi władzy zajął miejsce za prawym fotelem Wilgi. Jego małżonka zaś miejsce tylne. Po locie lord Major chwalił wszystko w Wildze poza hałaśliwością, a jego żona powiedziała mi na ucho, że otworzyła oczy dopiero po wylądowaniu.

Ostatnią próbą lądowań i ostatnią próbą mistrzostw były rozegrane po raz drugi lądowania znad bramki. Dochodzi do tego po jednodniowej przymusowej przerwie, rano w sobotę 8 sierpnia. Popiołek po niezłym przyziemieniu ma jednak parocentymetrowe odejście i ląduje na czternastym metrze za linią zerową. Baran uzyskuje drugi wynik dnia po bardzo dokładnej ścieżce schodzenia i precyzyjnie mierzonym wyrównaniu. Lenartowicz mając wcześniej informację, że nie grozi mu obniżeniem miejsca w klasyfikacji niewielki przelot, leci spokojnie i uzyskuje dziewiąty wynik dnia. Ostatnim zdawało się akordem mistrzostw jest niezłe lądowanie Robaczewskiego. Do ostatecznych wyników było jednak jeszcze dość daleko. Po ogłoszeniu przez sędziów listy z rezultatami skorygowanymi po obejrzeniu telerekordingu mamy wątpliwości co do oceny lądowań Popiołka. Korzystając z regulaminowych uprawnień, ponad godzinę dyskutuję z głównym sędzią starając się mu wyjaśnić istotę popełnionego błędu. Rozmowa odbywa się w obecności przewodniczącego jury i dyrektora mistrzostw. Muszę skorzystać z rysunku Wilgi, by wykazać, że błąd sędziów wynosi aż... 2 metry! Sędzia uznaje wreszcie ten błąd, trochę pod groźbą protestu. Bardzo nie lubię protestów w sporcie, ale jeszcze bardziej przyczyn, które do protestów zmuszają. Stanowisko to podziela jury i dyrektor mistrzostw.

Rezultat anulowania tych dwóch metrów jest trochę szokujący. Popiołek awansuje z miejsca piątego na trzecie, wyprzedzając o 0,1 (!) punktu Luckerbauera — wicemistrza świata z Montrealu i o 0,45 (!) punktu Nylena, mistrza świata z Montrealu.

Sądze, że warto w tym miejscu podać bardziej szczegółową tablicę wyników (punkty karne) naszych reprezentantów i pierwszej piątki (patrz niżej). Nad tą tabelką chciałbym westchnąć, ale bardzo cicho, żeby nie zapeszyć — ech, te obliczenia!

Po ogłoszeniu wyników oficjalnych gratulujemy i dziękujemy sobie wzajemnie. Mam szczególny powód do gratulowania Popiołkowi, bo oto jego wieloletni uczeń — nawigator Lenartowicz pokonał swojego mistrza w bezpośredniej samotnej walce. Bardzo to dobrze świadczy o kwalifikacjach mistrza.

Uroczystość zakończenia mistrzostw odbyła się w niecodziennej scenerii zabytkowego pałacyku położonego w malowniczym parku niedaleko od Nottingham. Przybywających uczestników witała barwna, piskliwa szkocka orkiestra oraz kanonada broni maszynowej zmieszana z rykiem silników dźwigających czołgi w rozwiniętym natarciu. — „To Amerykanie, jak dzieci, uprawiają tę swoją wojnę nawet w weekendowy wieczór" — wyjaśnił w przemówieniu przedstawiciel władz.

My przeżywaliśmy ten wieczór pod zupełnie innymi wrażeniami. Z sześciu możliwych do zdobycia medali trzy przypadły naszym reprezentantom. Dwa najszlachetniejsze zdobyli Szwedzi, a jeden brązowy Austriacy. Organizatorom zabrakło polskich flag. Nikt nie przypuszczał, że będą potrzebne aż trzy. A może wynikło to ze znanej szkockiej powściągliwości w wydawaniu pieniędzy, jako że dyrektor mistrzostw okazał się Szkotem i to o wysokim stopniu rodowym?

Uwagi, jakie z tego powodu padały pod adresem organizatorów, którzy mówiąc łagodnie, nie przesadzili z wystawą w wyżywieniu i zakwaterowaniu, podsumował z głęboką znajomością rzeczy Popiołek. — Przecież Szkoci, tą są ci bardziej rozrzutni krakowianie...

Wylot do kraju w niedzielę 9 sierpnia musieliśmy odkładać z godziny na godzinę. Zmęczone przelewaniem deszczu chmury zaległy na wszystkich okolicznych pagórkach i laskach, pozostałych po słynnym Sherwood. Zaproszeni na lunch do domu szefa Sherwood (a jakże!) Flying Club skorzystaliśmy z przemiłej gościnności. Około 14.30, siedząc przy kawie stwierdziliśmy, pogoda zaczyna się poprawiać i rokuje nadzieję na dotarcie do wybranego w Belgii lotniska docelowego Wevelgem — trzy godziny lotu od Nottingham. Uczynny gospodarz w odpowiedzi na naszą prośbę o powrót na lotnisko sięgnął po radiotelefon o rozmiarach większego kalkulatora i po odnalezieniu w informatorze danych o docelowym lotnisku poinformował kierownika ruchu tamtejszego portu o zamierzonym przylocie trzech polskich samolotów. Poprosił też o informację meteorologiczną i rezerwację dla nas niezbyt drogiego hotelu. Następnie po połączeniu się z portem lotniczym Lydd nad Kanałem La Manche uzyskał potwierdzenie o nośnych warunkach przelotu przez Kanał. Pozostało więc jeszcze w analogiczny sposób złożyć w kontroli ruchu w Birmingham plan międzynarodowego lotu (Anglia — Francja — Belgia), który został natychmiast przyjęty z założoną godziną startu 16.00. Zamiast komentarza dodam, że o godzinie 19.15 witał nas na lotnisku Wevelgem pan Stanisław Szadbey, były mechanik z dywizjonu 308. Aranżerem tego spotkania był sam dyrektor lotniska Roland Desender, pełniący w tym dniu dyżur na wieży i załatwiający jednocześnie odprawę paszportową i celną. Sympatia dla Polaków zakiełkowała w nim od czasu, gdy jako młody chłopak został wyzwolony spod niemieckiej okupacji przez żołnierzy generała Maczka.

Stacjonarna okluzja, biegnąca południowo, zmusiła nas nazajutrz w Belgii do zawrócenia z trasy. I dopiero we wtorek w bardzo trudnych warunkach, śląc najczulsze słowa pod adresem radionawigacyjnego wyposażenia Wilg, dobrnęliśmy późnym wieczorem przez Koblencję do Bayreuth. Tu spotykamy duże trudności hotelowe, spowodowane jakąś imprezą festiwalową. W poszukiwaniu noclegu pomaga nam kontroler ruchu na wieży. Udaje nam się to wreszcie po złożeniu zapewnienia, że nie tylko nie jesteśmy uchodźcami z Polski, ale właśnie wracamy do kraju. Tenże kontroler ruchu załatwia nam nazajutrz telefoniczną odprawę paszportową i celną. Pogodą dalej sprzyjała, aż do Warszawy, gdzie uprzedzeni o naszym powrocie teleksem wysłanym przez placówkę PLL LOT w Brukseli, czekali najbliżsi rodzinnie i z tytułu służby.

Najprzyjemniejszym spotkaniem po powrocie z mistrzostw była wizyta w WSK-Okęcie, gnieździe naszych Wilg. Dyrekcja wytwórni przy poparciu przedstawicieli załogi podjęła decyzję o stałym przygotowywaniu samolotów zawodniczych na mistrzostwa świata. Bardzo się cieszymy, ale nie dziękujemy z góry. Dołóżmy jednak starań, byśmy mogli sobie wzajemnie dziękować po każdych następnych mistrzostwach.

BOHDAN JANCELEWICZ

Miejsce			Plan lotu	Nawig.	Rozpozn.	Lądow.	Razem
1.	T. Krave	Szwecja	0,00	28,70	30,00	16,80	75,50
2.	K. Lenartowicz	Polska	21,10	27,30	18,75	26,70	93,85
3.	E. Popiołek	Polska	35,00	25,20	25,00	22,20	107,40
4.	A. Luckerbauer	Austria	15,20	18,90	50,00	23,40	107,50
5.	A. Nylen	Szwecja	0,40	26,60	56,25	24,60	107,85
14.	J. Baran	Polska	0,00	86,10	18,75	40,50	145,35

List z Anglii

Jeden z najbardziej charakterystycznych uczestników IV Śmigłowcowych Mistrzostw Świata w Piotrkowie Trybunalskim, David A. George, latający z bratem Richardem na śmigłowcu Hughes 500D, nadesłał na ręce przewodniczącego Komisji Śmigłowcowej Aeroklubu PRL mgr. inż. Ryszarda Witkowskiego list z oceną imprezy i pozdrowieniami dla osób, z którymi zetknął się w Polsce. Zgodził się przy tym na opublikowanie jego treści, z pominięciem, oczywiście wątków osobistych. Oto obszerne fragmenty pisma Anglika:

„Drogi Ryszardzie,

W imieniu brytyjskich cywili wchodzących w skład ekipy piszę, aby podziękować Tobie i Twoim kolegom z Aeroklubu PRL za zorganizowanie Mistrzostw w Piotrkowie Trybunalskim. Mike Smith i ja braliśmy udział we wszystkich dotychczasowych Mistrzostwach Świata Śmigłowców i jesteśmy zgodni, że te, bez wątpliwości, były najlepszymi. Proszę również, abyś przekazał nasze podziękowania także dyrektorowi i personelowi hotelu w Sulejowie, którzy tak wspaniale się nami opiekowali, jak również personelowi służby ruchu lotniczego i lotniska w Piotrkowie Trybunalskim, którzy przez cały czas Mistrzostw byli tak sprawni i uprzejmi.

Mieliśmy dobry lot powrotny do Londynu, choć pogoda — szczególnie pierwszego dnia — nie była idealna i kontrolerzy w Bratysławie początkowo nie chcieli nam pozwolić na opuszczenie Krakowa. (...) Pracownicy służby ruchu lotniczego w Krakowie byli bardzo pomocni. (...) Proszę, przekaż im nasze podziękowania, podobnie jak i funkcjonariuszom granicznym i personelowi obsługowemu PLL LOT w Krakowie. Wszyscy oni byli nam życzliwi i pomocni w sposób wprost niewiarygodny.

Jedynym problemem mechanicznym, jaki mieliśmy z naszym śmigłowcem, była awaria jednego z przewodów olejowych przekładni głównej. Jak wiesz, Wasi mechanicy wykonali dla nas kompletnie nowy przewód i problem zniknął. Po powrocie do Anglii przewód ten został sprawdzony przez naszego szefa mechaników, który stwierdził, że jakość jego jest dużo lepsza niż oryginalnego przewodu Hughesa. Niestety, ze względu na przepisy CAA musieliśmy wrócić napowrót do diabelskiego przewodu Hughesa, ale wspaniały polski przewód postanowiliśmy zachować jako pamiątkę. Proszę, przekaż nasze najserdeczniejsze dzięki waszym mechanikom.

Mimo tego problemu myślę, że śmigłowiec nasz poczynał sobie bardzo dobrze w Mistrzostwach. W konkurencji nawigacji udowodniliśmy, że mamy największą długotrwałość lotu, a w slalomie, że możliwe jest uderzenie o większą ilość tyczek niż dokonali to wszyscy inni uczestnicy! (....)

Z najlepszymi podziękowaniami i życzeniami dla wszystkich

(—) David A. George"

Wydaje się, że do listu tego wszelki komentarz jest zbyteczny. Mamy nadzieję, że treść jego dotrze do wszystkich zainteresowanych i sprawi im trochę satysfakcji.

FAI

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI 1981

WIRNIKI ŚMIGŁOW

W piotrkowskich mistrzostwach świata, w których dobre miejsce zajęli polscy piloci — dużą rolę odgrywał sprzęt, tj. śmigłowce. Różniły się od siebie znacznie: od dużego (Bell 205) do małego (Hughesa). Dwa państwa „śmigłowcowe" — Związek Radziecki i Polska — startowały na śmigłowcach produkowanych w Polsce. Ten fakt chyba całemu światu lotniczemu uzmysłowił znaczenie naszego przemysłu lotniczego, który niekiedy nawet u nas w kraju nie jest należycie doceniany.

Obserwując w konkurencjach zręcznościowych różne śmigłowce, jak również oglądając z bliska — ustawione na lotnisku, można było je dokładnie ocenić i porównać. Dla specjalistów śmigłowcowych i wszystkich miłośników lotnictwa Śmigłowcowy Salon Piotrkowski był szczególną okazją do zapoznania się z nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Największe różnice można było dostrzec w konstrukcji wirników — najważniejszego zespołu śmigłowca.

Jeszcze jedna uwaga ogólna: prawie wszystkie startujące śmigłowce były śmigłowcami wojskowymi, choć niektóre były pomalowane „cywilnie". Stąd wiele miało „tajemnicze" okucia i zaczepy, w istocie służące do podczepiania zasobników z rakietami, działkami i innym wyposażeniem specjalnym. Z wyjątkiem Mi-1 i Mi-2, pozostałe śmigłowce miały podwozia płozowe. Większość wiropłatów miała silniki turbinowe. Sprawy te zresztą stanowią osobny temat.

Anegdotyczna historia pierwszych wiropłatów-wiatrakowców skonstruowanych przez Hiszpana Juana de la Cierva mówi, że na pomysł zastosowania kręcącego się płata naprowadził go wypadek brata, który w czasie lotu szybowcem wpadł w korkociąg. Jednak wirujące drewniane płaty-łopaty wirnika przyczepionego do samolotu o krótkich stałych płatach — stale się łamały. Cierva wpadł na pomysł zamocowania ich na zawiasie o poziomej osi, co pozwoliło na swobodne wahanie się w górę i w dół. Siła odśrodkowa wirujących łopat ustawiała je tak, że ruch ich odbywał się po powierzchni szeroko rozwartego stożka. Ustawienie łopat pod odpowiednim kątem dawało siłę nośną. Wirniki o przegubowym zamocowaniu łopat stosuje się do dzisiaj — lecz postęp w dziedzinie materiałów spowodował powstanie również innych systemów.

Popatrzmy na trzy zasadnicze rodzaje głowic wirników, które były reprezentowane na śmigłowcach startujących w Piotrkowie. Głowica 1 stosowana jest w śmigłowcach Mi-1 i Mi-2 oraz z pewnymi modyfikacjami na Alouette (rys. 6a). Przegub poziomy umożliwia wahania w górę i w dół. Przegub pionowy umożliwia ruch w płaszczyźnie obrotu, wahania te są tłumione przez specjalny tłumik (rys. 6a).

Drugim rodzajem jest piasta wahliwa (rys. 2). Przykładem są wirniki Bell-205 i 206. Tutaj łopaty są połączone sztywnym jarzmem (rys. 10). Jarzmo jest wahliwie zamocowane do wału i o ile jedna łopata się opuści, o tyle podniesie się przeciwległa. Tak więc ograniczona jest swoboda wahania; przekręcanie łopat funkcjonuje jak w każdym układzie.

Trzeci rodzaj piasty ma sztywne, bezprzegubowe zamocowanie łopat. Jedynie ruch przekręcania łopat (rys. 3 i 6b) jest możliwy pod działaniem dźwigni popychaczy i tarczy sterującej (rys. 6b prawy). Przykładem podobnego rozwiązania jest piasta Bo-105 (rys. 8). Niektóre piasty właściwie trudno nazwać sztywnymi, bowiem część łopaty bliska wału jest jednak elastyczna. Nazywa się je półsztywnymi.

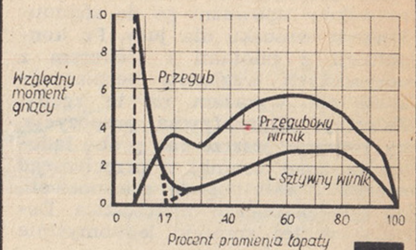
Różnice układu przegubowego i sztywnego uwidaczniają się szczególnie w rozkładzie obciążenia łopaty wirnika (rys. 4). Łopata zamocowana przegubowo — oczywiście u nasady nie może być zginana, zaś dla zamocowania sztywnego zginanie u nasady jest bardzo duże. Stąd układ taki (mający jeszcze inne zalety) wprowadzono dopiero w ostatnich latach, po zastosowaniu bardzo wytrzymałych i lekkich materiałów, jakimi są kompozyty z włóknami węglowymi, lub metal (tytan).

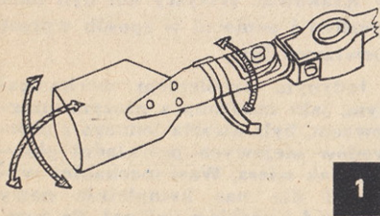
Jak takie dwa rodzaje zamocowania wpływają na skuteczność sterowania? Co szczególnie zadecydowało o wynikach Piotrkowskich Mistrzostw? Przy przegubowym wirniku (rys. 5 u dołu) steruje się sumaryczną siłą nośną, która wskutek cyklicznego sterowania pochyla się w wymaganym kierunku.

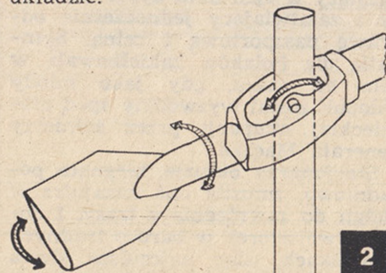
Natomiast dla sztywnego wirnika, również przy cyklicznym sterowaniu, na jednej łopacie powstaje większa siła i tak jak dla płata pod działaniem lotki, śmigłowiec pochyla się w odpowiednią stronę. Skuteczność w tym drugim wypadku i szybkość manewru jest znacznie większa.

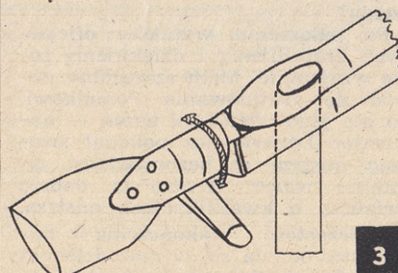
Układy wirników różnych śmigłowców prezentowanych w Piotrkowie różniły się więc znacznie również konstrukcyjnie, stosowano na nich także dodatkowe urządzenia. Głowica wahliwa Bella z drążkiem ustateczniającym (rys. 10) powoduje ustatecznienie przez działanie giroskopowe. Podnoszenie i opuszczanie tarczy sterującej 1 powoduje powiększenie lub zmniejszenie kąta ustawienia 11 obydwóch łopat jednakowo. Łopaty są połączone wspólnym jarzmem 4, co było widać na schemacie (rys. 2). Pochylenie tarczy sterującej za pomocą popychaczy 9 i 10, połączonych z drążkiem sterującym pilota — daje cykliczną (okresową) zmianę kąta ustawienia łopat.

W locie ustalonym — poziomym, drążki sterujące z ciężarkami 3 wirują w płaszczyźnie prostopadłej do wału napędowego. Przy pochyleniu wirnika np. przy podmuchu — ciężarki ze swymi drążkami działają jak giroskop, są one przegubowo zawieszone na wale napędowym. Nie wchodząc w zawiłości ruchu giroskopu — płaszczyzna ich wirowania jest odmienna od płaszczyzny wirowania łopat. W tym przypadku za pośrednictwem dźwigni pośredniej 8 odpowiednio do wychylenia dźwigni sterującej 5 zmieni się kąt łopat — dając manewr prostujący, bez ruchu tarczy sterującej.

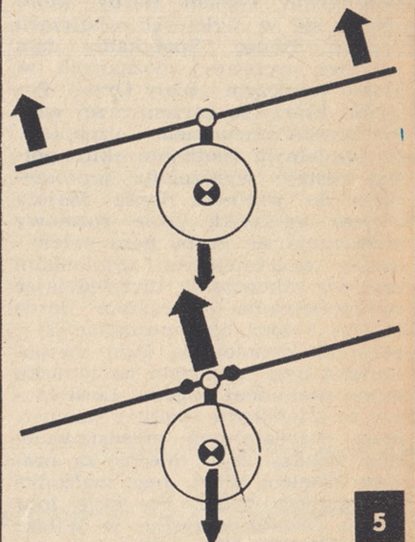


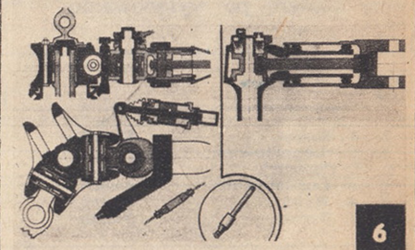






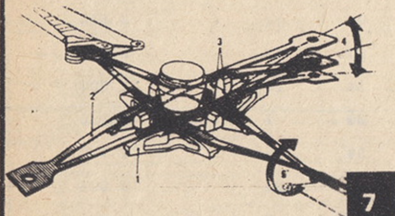
Typ	Masa śmigłowca pustego /kg/	Masa startowa /kg/	Silnik moc /kW/KM/	Średnica wirnika /m/	Długość śmigłowca /m/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Prędkość /km/h/	Wznoszenie /m/s/	Uwagi
Enstrom F-28	672	998	Lycoming 153/205/	9,75	8,97	3 475 5 489	381	160 180	6,5	3 miejsca, płozy, ukryte popychacze; nie startował
Bell-205 /UH 1/ Iroquis	2 360	4 309	Lycoming 1 044 /1 400/	14,63	17,62	3 840 4 145	511	204	8,0	14+2 miejsca, wojskowy, płozy, może być sanitarny
Bell-206 /OH 58/ Long Ranger	732	1 451	Allison 313/420/	10,16	12,93	3 600 3 900	328	216	8,0	3+2 miejsca, wielozadaniowy, płozy
Hughes 500	563	1 160	Allison 313/420/	8,04	9,23	3 965 4 422	370	232	8,5	2 miejsca, płozy, tzw. Latające Jajko
Mil Mi-1 SM-1 W	1 780	2 500	Lit-3 420/575/	14,35	17,0	1 500 3 000	330 600	96 170	5,0	3-4 miejsca, podwozie trójkołowe, wielozadaniowy
Mil M-2	2 042	3 550	1xGDT-350 335/450/	14,56	15,42	4 200	170 580	155 200	4,5	1+8 miejsc, podwozie kołowe, wielozadaniowy
Gazelle SA341/342	955	1 950	Ariel 478/641/	10,97	11,97	2 850 5 000	360 670	264	9,0	5 miejsc, płozy, śmigło ogonowe otunelowane
Alouette II Astazou	890	1 650	Astazou 265/360/	10,20	12,10	1 550 3 200	720	180	4,2	2-3 miejsca, użytkowy, obserwacyjny, ogon kratowy, płozy
Bo 105 MBB	1 189	2 400	Allison 250 410/550/	9,84	11,86	1 920 2 900	310 575	245 270	9	5 miejsc, płozy, wielozadaniowy

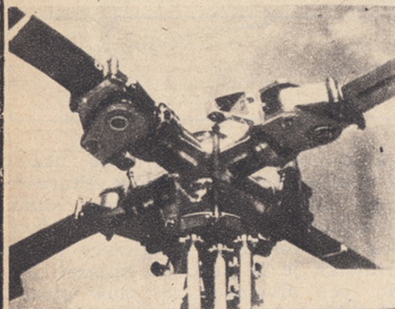


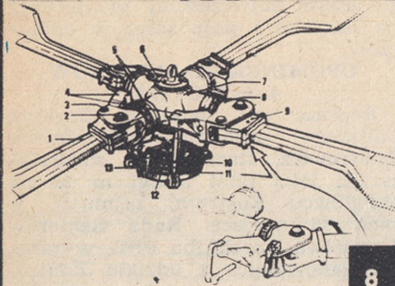


WCÓW

Wadą wirników Bella z drążkiem ustateczniającym jest zwiększony hałas (charakterystyczne „klaskanie") i to, że mogą być tylko dwie łopaty. Wskutek tego do uzyskania wymaganej siły nośnej łopaty muszą być szersze. Wprawdzie dla zaradzenia temu są opracowywane wirniki „nożyczkowe", mające dwa razy

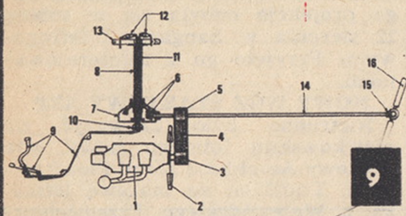

7

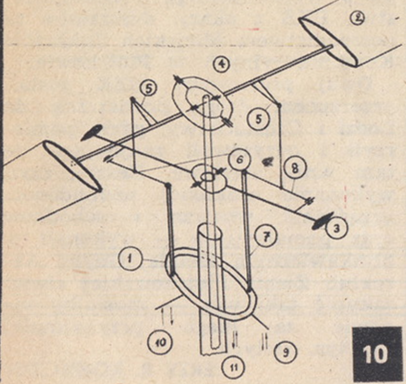



8

po „rozwidlonych" łopatach, przy zachowaniu zalet drążka ustateczniającego.

Na śmigłowcu Hughes-500 (latające jajko) zastosowano zupełnie odmienne rozwiązanie wirnika czterołopatowego z piastą Flex Rotor (rys. 7). Zawieszenie łopat składa się z rozwidlonego pakietu blach stalowych, pozwalających na skręcanie i zginanie przeciwległych łopat. Pakiety jak widać mijają się i są skrzyżowane. Zmiana skoku nie


9


10



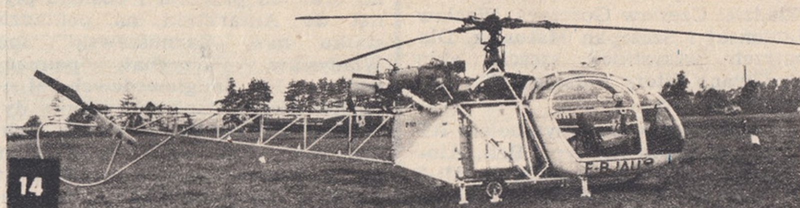
11



12



13


14


15

wymaga łożysk, napęd dźwigniowy sterowania, od tarczy sterującej, wywiera odpowiednią siłę w celu potrzebnego skręcenia zamocowania. W płaszczyźnie obrotu mocujące paski mogą się nieco uginać (tak jak wokół przegubu pionowego w Mi-2). Zderzaki (ograniczniki) wahań pionowych chowają się pod działaniem sił odśrodkowych. Spełniają one swoją rolę przy małych obrotach i przy postoju na ziemi. Wszystkie układy sterowania, mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne są dublowane dla bezpieczeństwa.

Enstrom F-28A gromadził sporo widzów wokół siebie, gdyż nie było widać popychaczy zmiany skoku, które były ukryte w wydrążonym wale. Napęd F-28 (rys. 9) jest prosty — moc jest przenoszona z silnika na wał za pomocą przekładni pasowej i zębatej. Tarcza sterująca 10, ukryta na dole, jest jak w układzie klasycznym przymocowana do wału za pomocą przegubu kardanowego — o osiach odchylania i przechylania poruszanych dzięki ruchom pedałów i drążka sterującego 9. Pakiet krążków z neopropanu między krążkami stalowymi (łożysko elastomerowe), stanowiący zamocowanie łopat, przenosi siły odśrodkowe i umożliwia zmianę skoku. Głowica zawiera tłumik odchyleń.

Głowica Bo-105 jest typowym przykładem sztywnego zamocowania łopat (rys. 8). Ideę zamocowania widać na rysunkach 8, 3 i 6b. Charakterystyczną cechą jest tu zwarta budowa, zaś działanie najlepiej pokazują rysunki.

W akrobacji bezsporna była przewaga Bo-105 ze sztywnym zamocowaniem łopat wirnika.

Czy można ocenić, który system wirnika jest lepszy. Jest to trudna sprawa. W każdym razie sztywne zamocowanie dla małych i średnich śmigłowców zapewnia lepszą sterowność i lepszą konstrukcję wirnika — jak wynika z podanych przykładów i wyników zawodów. Wirniki typu przegubowego specjaliści uważają jednak jako niezastąpione dla dużych śmigłowców.

Wirniki sztywne i półsztywne są rozwijane i ulepszane w wielu ośrodkach. Również u nas w kraju pracuje się nad wirnikami i łopatami ze sztywnym zamocowaniem.

Doc. dr ZDZISŁAW BRODZKI

ILUSTRACJE:
1. SCHEMAT wirnika przegubowego. 2. SCHEMAT wirnika wahliwego. 3. SCHEMAT wirnika sztywnego. 4. OBCIĄŻENIE łopaty wirnika przegubowego i sztywnego. 5. SIŁY sterujące: wirnika sztywnego (na górze) i przegubowego (u dołu). 6. PORÓWNANIE konstrukcji wirnika przegubowego i sztywnego. 7. GŁOWICA i zawieszenie łopat wirnika Hughes z piastą Flex Rotor (1 — zamocowanie piasty, 2 — metalowe pakiety elastyczne, 3 — mocowanie pakietów do piasty, 4 — zginanie przy wahaniach pionowych, 5 — skręcanie czyli zmiana skoku). 8. WIRNIK Bo-105: 1 — łopata, 2 — zamocowanie łopaty przednie — podstawowe, 3 — zamocowanie tylne, 4 — dźwignie zmiany kąta ustawienia łopat, 5 — tuleja stopy łopaty, zmiana skoku, 6 — obudowa smarownicy, 7 — korpus piasty, 8 — okucie, 9 — stopa łopaty, 10 — dźwignia sterowania kąta, 11 — obrotowa część tarczy sterującej, 12 — wał wirnika, 13 — prowadnica tarczy sterującej. Dwie z czterech łopat mogą być odchylane i składane. 9. SCHEMAT napędu śmigłowca Enstrom: 1 — silnik Lycoming, 2 — wentylator chłodzący, 3 — koło napędowe, 4 — paski napędu, 5 — koło napędowe wału wirnika i śmigła ogonowego, 6 — główna przekładnia stożkowa, 7 — skrzynka przekładni głównej, 8 — wydrążony wał napędowy, 9 — sterowanie kąta cyklicznego i całkowitego, 10 — tarcza sterująca, 11 — łączniki (popychacze), 12 — dźwignie zmiany skoku, 13 — głowica i okucia łopat, 14 — wał śmigła ogonowego, 15 — przekładnia śmigła ogonowego, 16 — śmigło ogonowe. 10. SCHEMAT głowicy Bella z drążkiem ustateczniającym: 1 — tarcza sterująca, 2 — łopata wirnika, 3 — wirujący ciężarek, 4 — głowica przegubowa i pierścień zewnętrzny, na którym osadzone jest jarzmo łopat, 5 — dźwignie przekręcania łopat, 6 — kardan pośredni mocowania drążka z ciężarkami, 7 — popychacze, 8 — dźwignia pośrednia, 9 — sterowanie tarczy sterującej, 10 — sterowanie tarczy na boki, 11 — zmiana całkowitego skoku, podnoszenie i opuszczenie tarczy. 11. ŚMIGŁOWIEC Bell UH-1, 12. ŚMIGŁOWIEC AB-206B Jetranger III. 13. ŚMIGŁOWIEC Gazelle. 14. ŚMIGŁOWIEC ALOUETTE II. 15. ŚMIGŁOWIEC MI-1.

Zdjęcie: B. Koszewski (3), B. Witkowski (2)

ROZMAITOŚCI

TROCHĘ STATYSTYKI

W piotrkowskich śmigłowcowych mistrzostwach świata startowało 39 załóg w składzie pilot-operator, co dawało ogółem 78 zawodników. Pełne 8-załogowe reprezentacje wystawiły: USA i Polska (po 16 zawodników), 7-załogowe — ZSRR, RFN i Wielka Brytania (po 14 zawodników), 2 załogi Francja (4 zawodników). W porównaniu z innymi mistrzostwami (w RFN 1971 — 32 załogi, w W. Brytanii 1973 — 31 załóg, w ZSRR 1978 — 34 załogi) impreza w Piotrkowie Trybunalskim należała do najliczniej obsadzonych przez zawodników.

Podział medali: 2 złote medale wywalczyli reprezentanci USA (w klasyfikacji załóg i drużynowo). Reprezentanci RFN zdobyli: 1 złoty (w locie dowolnym), 2 srebrne (w klasyfikacji załóg i drużynowo) i 2 brązowe (w klasyfikacji załóg i w locie dowolnym), w sumie najwięcej — 5 medali. Po jednym medalu zdobyli: srebrny — ZSRR (Wł. Smirnow w locie dowolnym) i brązowy — Polska (drużynowo).

TURYŚCI Z ZAGRANICY

Jak poinformował nas dyrektor Ośrodka Informacji Turystycznej, w pierwszych dniach mistrzostw przybyło do Piotrkowa Trybunalskiego: 10 osób z USA, 1 z RFN, 19 z Francji, 12 z Wielkiej Brytanii, 7 z NRD i 2 z Czechosłowacji. Razem 51 osób. Niewiele.

SĘDZIA-KURATOR

Mało kto wiedział, że międzynarodowy sędzia FAI, Werner Noltemeyer, jest kuratorem jedynego na świecie muzeum śmigłowców w zachodnioniemieckiej miejscowości Bückeburg, gdzie znajduje się jeden z największych w RFN ośrodków szkolenia pilotów i tamże w 1971 r. odbyły się I Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata. To Helicopter Centrum, występujące również jako stowarzyszenie międzynarodowe, zrzeszające ok. 400 członków indywidualnych (składka mięsieczna 3 marki) i zbiorowych (składka 500 marek miesięcznie), szczyci się bogatym zbiorem modeli śmigłowców, dokumentacji, fotografii oraz oryginalnymi egzemplarzami maszyn. Pan Noltemeyer, legitymujący się licencją pilota śmigłowcowego, powiedział nam, że muzeum w Bückeburgu posiada w swych zbiorach m.in. śmigłowiec wojskowy FA 330 Bachstelze z 1941 r., Nagler Rolz 54 z 1942 r. (jedyny istniejący dziś egzemplarz) oraz Mi-L i Mi-1, które w 1978 r. podarowane zostały muzeum przez władze lotnicze ZSRR.

NAGRODY

W naszej relacji z mistrzostw pisaliśmy przede wszystkim o nagrodach głównych. Tu chcemy wspomnieć o kilku jeszcze innych ufundowanych nagrodach. Pilotka radziecka Lubow Prichodko otrzymała nagrodę dyrektora piotrkowskiego Oddziału Wojewódzkiego PZU — dla pilota wykonującego najbezpieczniej konkurencje lotnicze. Polska załoga kobieca, Teresa Ćwik-Maszczyńska — Anna Iwańska dostała nagrodę Kombinatu budowlanego w Piotrkowie Trybunalskim. Zbigniew Domina, jako najlepszy polski pilot cywilny w klasyfikacji, otrzymał nagrodę dyrektora WSK PZL-Świdnik. Dziennikarze IV ŚMŚ uznali za najsympatyczniejszą uczestniczkę mistrzostw Annę Iwańską, która otrzymała nagrodę wicewojewody piotrkowskiego Władysława Wałacha, przewodniczącego komitetu organizacyjnego mistrzostw.

ORYGINALNY UPOMINEK

Ekipa RFN przywiozła ze sobą oryginalny upominek — łopatę śmigła ogonowego śmigłowca UH 1. W wyniku plebiscytu wewnętrznego przyznała ją w Piotrkowie Trybunalskim polskiemu jurorowi — Ryszardowi Witkowskiemu. W 1978 r. w Witebsku łopatę taką otrzymał dyrektor mistrzostw Utkin.

MPS

MPS, to materiały pędno-smarne. Ich dystrybucją w czasie mistrzostw zajmował się zespół w składzie: Czesław Gorczyca, Wacław Jabłoński i Szczepan Matusiak. Dla potrzeb wszystkich sześciu ekip wydawano cztery rodzaje paliw lotniczych:

— paliwo odznaczone symbolem RT dla śmigłowców typu Bell, Alouette, Hughes, Gazelle i Mi-2 (ekipy radzieckiej) w ilości 16 000 litrów,
— paliwo B-100/130 wyłącznie dla śmigłowca Enstrom F—28, w ilości 1000 litrów,
— paliwo PSM-2 dla śmigłowców Mi-2 (ekipy polskiej) w ilości 17 000 litrów,
— paliwo B—95 dla śmigłowców Mi-1 MU — ok. 1 000 kg.

Paliwa lotnicze były sprzedawane użytkownikom z krajów zachodnich po następujących cenach za 1 litr: RT — 37 centów i B-100/130 — 66 centów.

CZOŁÓWKA PILOTÓW IV ŚMIGŁOWCOWYCH MISTRZOSTW ŚWIATA

Miejsce	Imię i nazwisko pilota	K r a j	Wiek	Jest pilotem lat	Godziny wylatane na śmigłowcach x
1	George D.Chrest	USA	30	5	1 000
2	Guenter Pipke	RFN	44	23	6 000
3	Konrad Hanses	RFN	29	7	1 800
4	Artur Szarawara	Polska	31	8	1 100
5	Irvin B.Starrak	USA	33	12	5 100
6	Don E.Jewkes	USA	33	9	3 500
7	John T.Bailey	USA	31	11	3 000
8	Herbert Dressler	RFN	40	12	4 980
9	Zbigniew Domina	Polska	36	11	3 850
10	Herbert Kloberg	RFN	31	11	2 500
11	Zdzisław Treder	Polska	34	18	2 500
12	Kazimierz Wojnicz	Polska	29	7	1 200
13	Władimir Smirnow	ZSRR	34	15	1 700
14	Wilfried Hanssen	RFN	40	21	6 900
15	Zbigniew Olszewski	Polska	29	8	1 200

x/ Dane wg stanu na 16.08.1981

ŚMIGŁOWIEC Z ANTARKTYKI

Wśród eksponatów na wystawie sprzętu lotniczego PZL—Świdnik na lotnisku, wyróżniał się swą bladopomarańczową barwą śmigłowiec Mi-2 SP — SPT. Jest on jednym z dwóch śmigłowców wyprodukowanych w 1978 r. w Świdniku dla potrzeb Instytutu Ekologii Akademii Nauk. Wraz z tymi śmigłowcami oraz ich pilotami i obsługą płynął do Antarktyki na pokładzie statku m/s „Garnuszewski" inż. Władysław Parzygnat, pełniący podczas IV Śmigłowcowych Mistrzostw Świata funkcję zastępcy dyrektora mistrzostw do spraw technicznych. Był on kierownikiem grupy lotniczej, która wypłynęła z Polski 5 listopada 1978 r. i po miesiącu dotarła do Zatoki Admiralicji na Antarktydzie. Tam śmigłowce zostały zmontowane i użyte do celów transportowych i badawczych. Obydwa śmigłowce wróciły do kraju w kwietniu bieżącego roku i zostały sprzedane przez PAN do Zakładu Eksploatacji Usług Śmigłowcowych w Świdniku.

SŁUŻBA ZABEZPIECZENIA LOTÓW

Jedną z najważniejszych ról podczas mistrzostw pełniły służby zabezpieczenia lotów, których kierownikiem, w randze zastępcy dyrektora, był znany pilot szybowcowy, szef wyszkolenia Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej — Henryk Toboła.

W skład pionu zabezpieczenia lotów wchodziły następujące służby: ruchu lotniczego, który był zorganizowany, nadzorowany i zabezpieczany przez Ryszarda Szulca, Mariana Ciesielskiego, Stefana Kraszewskiego i Andrzeja Rostkowskiego; łączności, którą kierował Wacław Łukaszewicz; meteorologiczna — w składzie 10 osób z kierownikiem Stanisławem Wilczkowiakiem; lotniskowa — do której należało oznakowanie konturów konkurencji, zabezpieczenie wszelkich urządzeń i sprzętu, wykładanie znaków z płócien startowych, itp.

Tobole podlegała również obsługa radionamiernika i dość liczna grupa asystentów sędziów. Pracownicy służby zabezpieczenia lotów przyjmowali 14 sierpnia zlatujące się do Piotrkowa śmigłowce i odprawiali je 23 sierpnia. Należeli oni do tych ofiarnych zespołów obsługi, które najwcześniej przybywały na lotnisko i najpóźniej je opuszczały.

UPOMINEK OD SENIORÓW LOTNICTWA

Reprezentant Wielkiej Brytanii polskiego pochodzenia, Kazimierz Zmitrowicz, startował w mistrzostwach jako pilot załogi nr 04 na śmigłowcu Enstrom, zajmując w nich 36 miejsce. Rada Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL, wyrażając zadowolenie z udziału Zmitrowicza w mistrzostwach, przekazała mu w imieniu seniorów lotnictwa polskiego pamiątkowy upominek w postaci widoku Zamku Królewskiego wraz z Kolumną Zygmunta w Warszawie, jako symbol Stolicy Polski, wraz z najlepszymi życzeniami dalszej pomyślności i sukcesów sportowych.

FILM Z MISTRZOSTW W WITEBSKU

Ekipa radziecka przywiozła z sobą do Piotrkowa barwny film krótkometrażowy nakręcony podczas mistrzostw świata w Witebsku. Jego projekcja odbyła się w sobotę 22 sierpnia w hangarze briefingowym. Przyjęto go z zainteresowaniem.

NOWY WÓZ STARTOWY AZP

Nietrudno było zauważyć na piotrkowskim lotnisku nowy wóz startowy Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej. Trafił on na murawę lotniska z Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa PKS z okazji mistrzostw za pośrednictwem Miejskich Zakładów Komunikacyjnych w Piotrkowie.

Dwaj pracownicy MZK zostali przerzuceni drogą powietrzną do Łodzi i Częstochowy, gdzie pomierzyli i odrysowali znajdujące się tam wozy startowe. Resztę, czyli wykonanie oszklonej nadbudówki, urządzenie wnętrza i schodków oraz pomalowanie — wykonali w błyskawicznym tempie. Gdyby Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej chciał zakupić taki wóz — musiałby zapłacić za niego przynajmniej 180 tys. złotych.

JERZY R. KONIECZNY



Z lewej: Śmigłowiec Enstrom F-28 pilotowany przez reprezentanta Wielkiej Brytanii polskiego pochodzenia, Kazimierza Zmitrowicza.
Zdjęcie: B. Koszewski

Tradycją staje się fakt, iż Aeroklub Warszawski swoją działalność lotniczą podczas dwóch letnich miesięcy (lipiec i sierpień) przenosi do Przasnysza, odległego od stolicy o ponad 100 km. Tam stołeczni lotnicy sportowi znajdują najlepsze warunki szkolenia i treningu. Najlepsze, pomimo spartańskich warunków bytowania i polowych — działalności. Tak było i w tym roku. Entuzjastów lotnictwa nie przerażało namiotowe życie i rozmaite trudności, chociaż organizatorzy obozu starali się, by były one możliwie najmniej uciążliwe. Liczyła się przede wszystkim lotnicza przygoda, prowadzona z rozmachem działalność szkoleniowa i możliwość szybkich postępów w opanowywaniu niełatwej, ale jakże pięknej sztuki latania na szybowcach i samolotach czy skakania ze spadochronem.









Aż miło było patrzeć na intensywną działalność lotniczą na podprzasnyskim lądowisku. Przez całe dwa wakacyjne miesiące codziennie, nie licząc kilku dni wyjątkowo nie sprzyjającej pogody, na start wychodzili piloci i spadochroniarze. Od szóstej rano latali nowo szkoleni piloci szybowcowi, od ósmej — pozostali. Szkolenie i trening trwały do późnych godzin wieczornych, a kilka razy organizowano je także w nocy. Odtransportowany na okres wakacji do Przasnysza liczny sprzęt latający był wykorzystywany w pełni. Mimo to regułą była kolejka do każdego szybowca i samolotu. Stan obozu wynosił bowiem średnio około 140 osób. I chociaż nie wszyscy jego uczestnicy polatali bądź poskakali tyle ile by chcieli, nie było

WAKACJE W PRZASNYSZU

Zdjęcia: St. Broszewski (2) i R. Foltynowicz (2)

zupełnie niezadowolonych wśród wyjeżdżających z Przasnysza.

Z licznej, dominującej na obozie młodzieży, postawą i postępami w szkoleniu wyróżnili się m. in.: piloci samolotowi — Gerard Dukanowski, Wojciech Gaworski, Jan Gulewicz, Krzysztof Turkiewicz; pil. szybowcowi — Krzysztof Grzybowski, Danuta Kormus, Anna Pacześniak, Robert Rzeźnicki, Robert Styczyński, Sławomir Werenc; spadochroniarze — Jarosław Baron, Marek Stor, Krzysztof Zalewski. Duży i owocny wysiłek całej zawodowej kadry szkoleniowej wspierali owocnie instruktorzy społeczni, m. in.: szybowcowi — Paweł Boniewicz, Witold Hitnarowicz, Andrzej Kmiotek, Henryk Sobkowicz, Grzegorz Tomala, Romuald Woszczerowicz; samolotowi — Zdzisław Jabłoński, Leon Łapiński, Marek Makiewicz, Józef Menet; spadochronowi — Ryszard Foltynowicz, Krzysztof Kaczyński, Marek Turek.

Słowa uznania za troskliwą opiekę nad przechowywanymi pod gołym niebem szybowcami i samolotami należą się całej kadrze technicznej AW. Innym pracownikom i działaczom AW, zwłaszcza jego Zarządowi na czele z prezesem prof. dr. Jerzym Kuberskim, zawdzięczać należy zdobycie środków oraz szereg prac organizacyjnych, bez których niemożliwe byłoby zorganizowanie tak owocnych wakacji lotniczych w Przasnyszu. Znacznie pomogły również miejscowe instytucje. Obozem sprawnie dyrygował (wszak z zawodu jest dyrygentem) Andrzej Straszyński, pilot szybowcowy i samolotowy, skarbnik Zarządu AW.

Wydarzeniem obozu był 2000 skok spadochronowy Lidii Kosk oraz modelarski... rekord świata w kategorii modeli wodnosamolotów z napędem gumowym. Warszawscy modelarze pozazdrościli swym latającym i skaczącym kolegom i wybrali się także, chociaż tylko na tydzień, do Przasnysza. Efektem — wspomniany rekord (7 min 46 s), którego autorem jest Włodzimierz Mazurczak.

Jak to zwykle w życiu, osiągnięciom i radościom towarzyszyły kłopoty i zmartwienia. Wyczynowi szybownicy narzekali na nikłe możliwości, tylko w soboty i niedziele, wykonywania przelotów. Niestety, ograniczenia ruchowe dotknęły warszawskich szybowników również w Przasnyszu. Pilotom samolotowym ograniczał latanie niedostatek samolotów szkolno-treningowych. Postępy młodych szybowników hamowała absorbująca czas wielość typów szybowców szkolno-treningowych, na które kolejno trzeba było się laszować. Nie obyło się bez wypadków, które na szczęście nie pociągnęły za sobą groźniejszych obrażeń. Ich efektem były m. in. dwa złamania nóg podczas skoków spadochronowych, uszkodzenie trzech samolotów oraz trzech szybowców, w tym dwóch całkowicie. Dwa z tych szybowców uszkodzone zostały podczas postoju na ziemi, na skutek burzy.

W sumie bilans zysków i strat lotniczych wakacji w Przasnyszu jest jednak wyraźnie pozytywny, chociaż wypadki i straty powinny być na przyszłość sygnałem do jeszcze większego wzmożenia troski o bezpieczeństwo działalności lotniczej. Dzięki obozowi w Przasnyszu można mówić o osiągnięciach Aeroklubu Warszawskiego w kolejnym, 1981 roku. Plon tegorocznych lotniczych wakacji członków AW jest bowiem pokaźny.

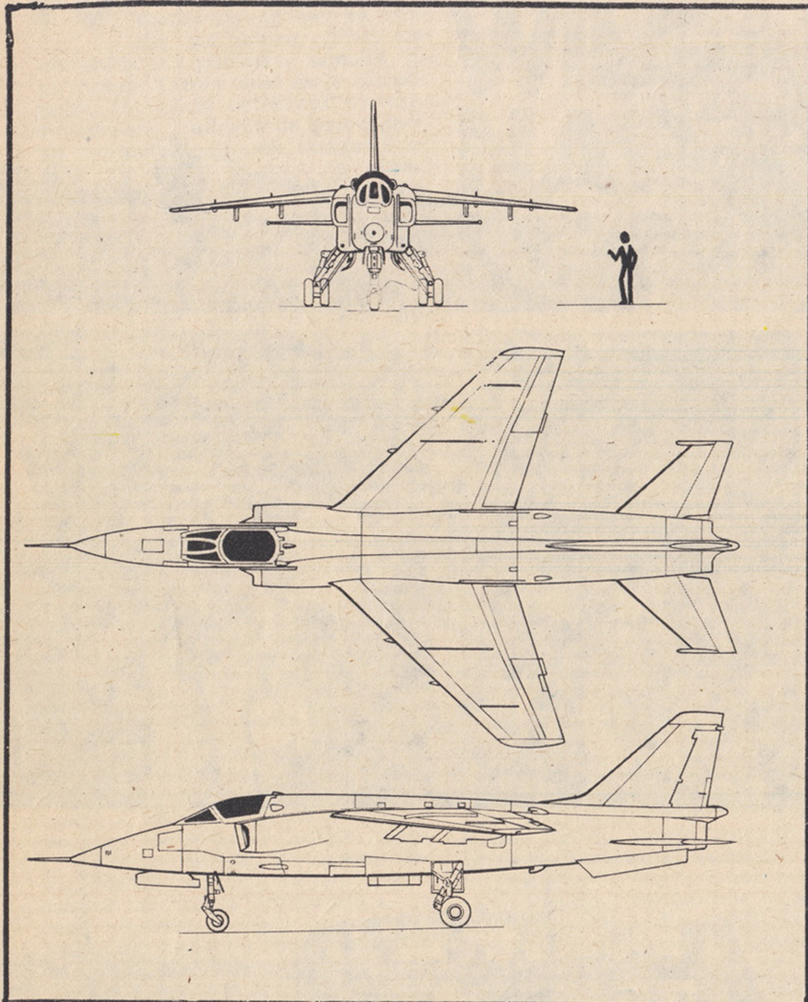
Podczas lipca i sierpnia warszawscy szybownicy wylatali w Przasnyszu 1750 h, piloci samolotowi — 1 573 h, a spadochroniarze wykonali 2 703 skoki. Ponadto szybownicy zdobyli 27 uprawnień i kwalifikacji, piloci samolotowi — 110, spadochroniarze — 117. Wyszkolono podstawowo ponad 50 szybowników, 30 spadochroniarzy i kilku pilotów samolotowych. Spadochroniarze zdobyli 27 klas III, II i I oraz 3 uprawnienia instruktorskie II klasy. W ratownictwie spadochronowym przeszkolono 35 młodych pilotów. Szybownicy uzyskali 16 klas III i II, 9 srebrnych odznak i przelecieli 5 000 km. Kilku pilotów szybowcowych odbyło praktyki instruktorskie. 10 pilotów samolotowych wyszkolono do poziomu licencji pilota turystycznego.

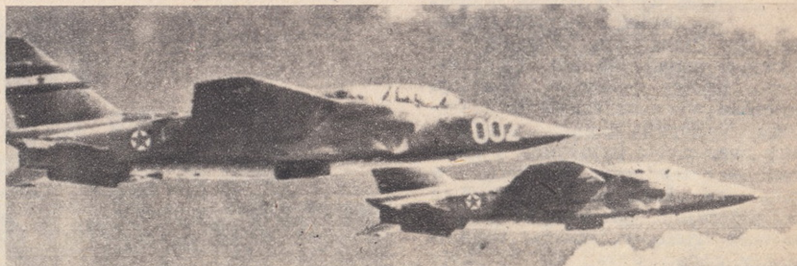
Podkreślić należy, że wyniki uzyskane w Przasnyszu stanowią główną część — trzy czwarte i więcej — osiągnięć poszczególnych sekcji Aeroklubu Warszawskiego w br. Przypomnijmy, że poza miesiącami wakacyjnymi AW prowadził działalność lotniczą na lotnisku Babice (głównie — sekcja samolotowa) i w swej filii w Modlinie. W sumie w ciągu 1981 r. piloci samolotowi wylatali ponad 2300 h, szybownicy — ponad 2 100 h, a spadochroniarze wykonali ponad 3 100 skoków.

Tegoroczna działalność Aeroklubu Warszawskiego dowodzi więc, że pomimo rozlicznych trudności można pokusić się o przyzwoite rezultaty w działalności lotniczej. Potrzebny jest jednak do tego wspólny i rzetelny wysiłek samych lotników i tych wszystkich, którym na sercu leży dobro lotnictwa.

Wydaje się jednak, że opieranie działalności stołecznego aeroklubu na obozach organizowanych w tak wielkiej odległości od Warszawy na dłuższą metę może okazać się bardzo trudne. Nie ulega wątpliwości, że jeśli Aeroklub Warszawski ma dobrze spełniać swoje statutowe zadania, jeśli ma zadośćuczynić licznej, garnącej się do lotnictwa młodzieży aglomeracji warszawskiej, musi działać na co dzień w stolicy lub w niewielkiej od niej odległości, w oparciu o stałą bazę, stwarzającą warunki pełnej działalności wszystkich swoich sekcji. Niestety, tak ciągle nie jest, pomimo, iż w listopadzie br. AW miał się wreszcie w całości przenieść z Gocławia na Babice. Stołeczni lotnicy sportowi czekają wciąż na lotnisko sportowe z prawdziwego zdarzenia.

HEK





SAMOLOT MYŚLIWSKI ORAO/IAR-93

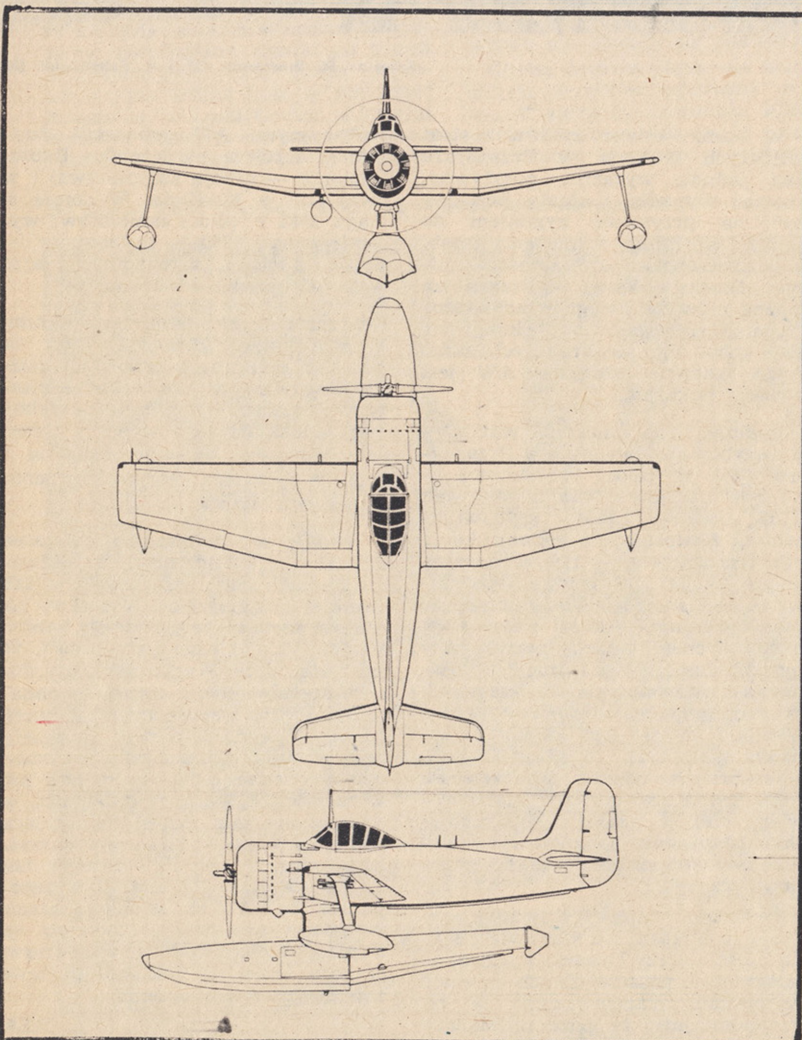
W ramach programu YUROM współpracy Jugosławii i Rumunii opracowano 2-silnikowy odrzutowy samolot nazwany w Jugosławii ORAO (Orzeł), zaś w Rumunii IAR-93. We wspólnych pracach uczestniczyli konstruktorzy z instytutów: Vozduhoplovno Technicki Institut w Zarkovo k. Belgradu i Institutul de Mecanica Fluidelor si Constructi Aerospatiale w Bukareszcie. Zasadniczą wersję stanowi samolot myśliwsko-przechwytujący i szturmowy. Opracowano też wersję treningową 2-miejscową tandemową ze zdwojonymi sterownicami. Oblot odbył się równocześnie w obydwóch krajach w 1974 r. Produkcję seryjną prowadzi w Jugosławii firma SOKO, zaś w Rumunii CNIAR. Samolot ma wolnonośne trapezowe skrzydło o małym wydłużeniu, ze skosem 43° i ujemnym wzniosem 3,5°, ze slotami na krawędzi natarcia i 4 grzebieniami na wierzchu, z klapami Fowlera i lotkami.

Kadłub metalowy, półskorupowy z bocznymi hamulcami aerodynamicznymi. Na bokach kadłuba usytuowano wloty powietrzne do 2 silników ułożonych równolegle. Podwozie wciągane w locie z przednim kółkiem sterowanym i goleniami głównymi ze zdwojonymi kołami. W przodzie kadłuba zabudowano radar. W tylnej części znajduje się typowe usterzenie wysokości i kierunku o dużym skosie. Od spodu kadłuba dodano 2 płetwowe stateczniki kierunku. Na końcu kadłuba usytuowano spadochron hamujący. Kabina z wyrzucanym fotelem pilota i osłoną otwieraną od przodu do góry. Silniki odrzutowe Rolls-Royce Viper Mk 632-41 o ciągu 17,8 kN (1 812 kG) każdy, bez dopalania. W seryjnych samolotach będzie zastosowane dopalanie zwiększające ciąg do 22,3 kN (2 269 kG). Światła do lądowania na 3 goleniach podwozia. Wyposażenie zmienne, zależne od zadań taktycznych. Przewidziano zawieszenia dla masy 2 500 kg: 1 pod kadłubem i 4 pod skrzydłem. U spodu kadłuba zabudowano 2 działka kal. 23 mm.

(K)

DANE TECHNICZNE (dla samolotu seryjnego z dopalaniem). Wymiary: rozpiętość — 9,63 m, długość — 14,88 m, wysokość — 4,45 m, pow. skrzydła — 26 m², wydłużenie — 3,57. **Masy:** własna — 5 700 kg, paliwa w zbiorniku wewnętrznym — 2 700 kg, masa startowa bez podwieszeń — 8 600 kg, z podwieszeniami zewn. — 10 500 kg. **Osiągi:** prędkość na wys. 0 m — 1 130 km/h, prędkość lądowania — 240 km/h, wznoszenia — 75,6 m/s, czas wznoszenia na 12 000 m — 5 min 30 s, pułap praktyczny — 13 000 m, rozbieg — 1 000 m, dobieg — 1 100 m, promień działania z podwieszoną masą 2 000 kg — 300 do 600 km zależnie od rodzaju ładunku.

LAMUS



WODNOSAMOLOT POKŁADOWY SC-1 SEAHAWK

Ostatni z rodziny 1-pływakowych wodnosamolotów pokładowych wytwórni Curtiss-Wright (Seamew, Kingfisher). Prace konstrukcyjne rozpoczęto w czerwcu 1942 r. Prototyp XSC-1 został oblatany 16.II.1944 r., potem następne 6, i latem zaczęła się produkcja seryjna samolotów 1-miejscowych SC-1 Seahawk zdolnych nie tylko do dalekiego zwiadu, ale i walki powietrznej. Od 22.X.1944 r. rozpoczęły służbę na Atlantyku i Pacyfiku. Pierwszy udział bojowy wzięły w bombardowaniu zajętej przez Japończyków wyspy Borneo — poprzedzającym desant w czerwcu 1945 r.

Wytwórnia Curtiss w Colombo wyprodukowała w 1944 r. — 115 Seahawków, zaś w 1945 r. następne 435 (łącznie z odmianami prototypowymi XSC-1A i XSC-2A).

SC-2 Seahawk był 2-miejscowym wodnosamolotem patrolowo-ratowniczym.
Produkcję Seahawków zakończono w październiku 1946 r. Zbudowano 577 wodnosamolotów, w tym 567 typu SC-1. W kwietniu 1949 r. pozostałe Seahawki wycofano ze służby liniowej, przeznaczając je do jednostek treningowych lub na złom.

SC-1 Seahawk był bardzo prawidłowy w pilotażu, zwłaszcza w locie z małą prędkością oraz zwrotny. Duża moc silnika zapewniała krótki start z wody. Technika najszybszego startu była taka: ster kierunku wychylony całkowicie w prawo, ustawienie samolotu 20° względem kierunku wiatru, włączenie pełnej mocy silnika i szybkie wznoszenie się w lewym zakręcie. Podchwycenie SC-1 i wyciągnięcie go z powierzchni morza dźwigiem na pokład okrętu: 3—4 min. Najczęściej SC-1 startowały z wyrzutni pokładowej różnych krążowników i pancerników.

Konstrukcja metalowa. Za pilotem przewidziano miejsce do zabrania uratowanego rozbitka morskiego. Do transportu powietrznego SC-1 i 2 miały wymienne podwozie 2-kołowe. Skrzydła składane.

Silnik gwiazdowy 9-cylindrowy Wright R-1820-62 Cyclone o mocy startowej 997 kW (1 350 KM). Śmigło 4-łopatowe o średnicy 3,1 m i stałym skoku. Moc na wysokości 8 174 m — 957 kW. W SC-2 silnik R-1820-68 o mocy 1 049 kW (1 425 KM).

Uzbrojenie: 2 k. masz. Colt-Browning 12,7 mm z zapasem po 800 pocisków 12,7 mm oraz 2 bomby po 114 kg i 2 po 45,4 kg albo 1 bomba 114 kg i zasobnik z radarem ASH. W SC-2 kamera do fotozwiadu.

Malowanie: Cały samolot w kolorze ciemnym-morskim. Napisy białe. Końcówki śmigieł żółte. Na pływakach przed śmigłem wąskie czerwone paski ostrzegawcze (pojedyncze). Było też stosowane malowanie maskujące. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 12,50 m, długość — 11,12 m, wysokość — 5,49 m. **Masy:** masa własna — 2 869 kg, max. masa całkowita — 4 086 kg. **Osiągi:** max prędkość (8 723 m) — 504 km/h, na 0 m — 383 km/h, wznoszenie (0 m) — 12,7 m, czas wznoszenia na 6 100 m — 8 min 18 s, pułap — 11 377 m, zasięg (201 km/h) — 1 006 km, max. zasięg (208 km/h) z 363 dm³ paliwa w pływaku podkadłubowym — 1 754 km.



MALOWANIE SAMOLOTÓW SZWAJCARII w latach 1941—1946

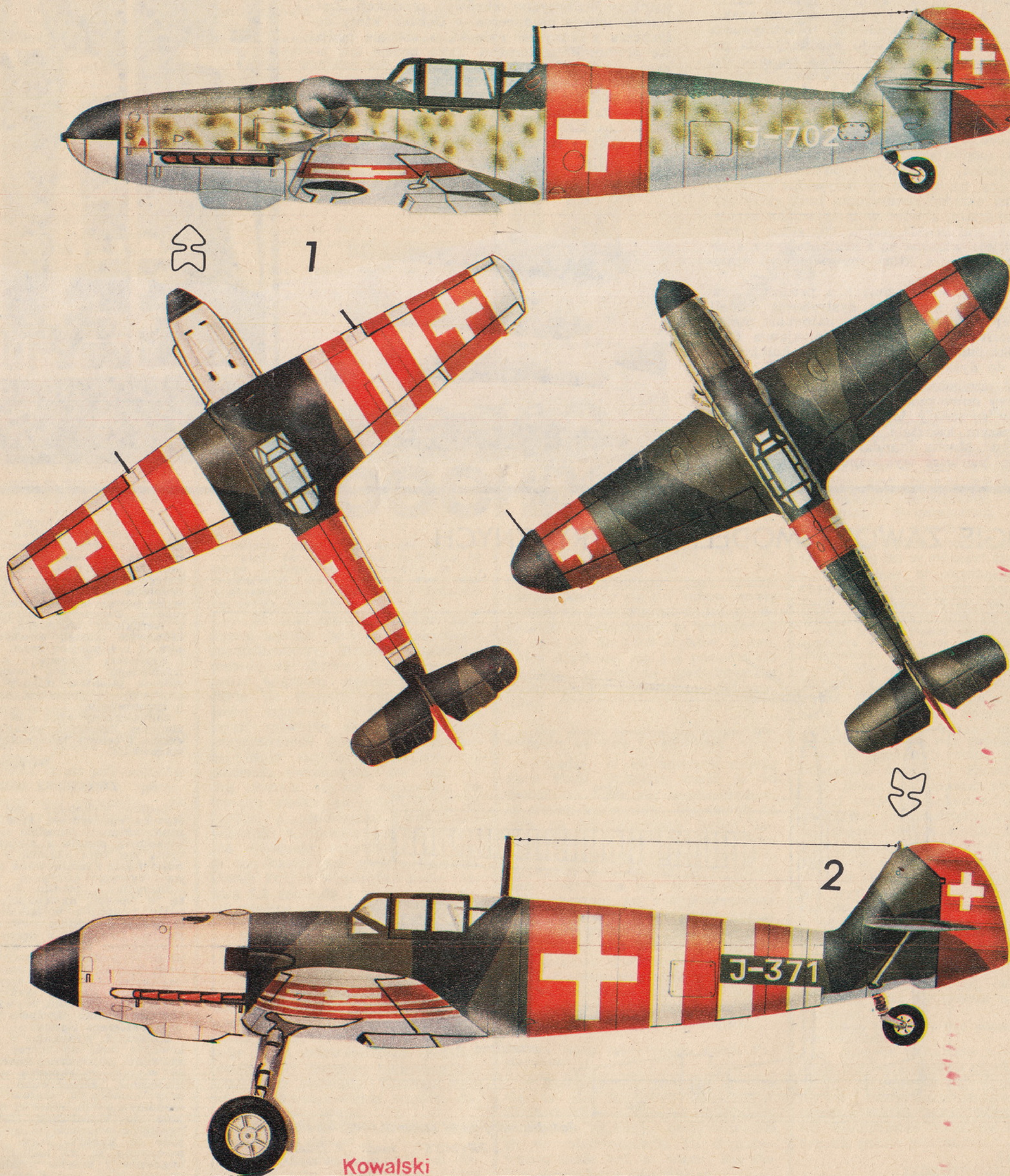
Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Szwajcaria była jednym z nielicznych państw europejskich, która zachowała neutralność w okresie II wojny światowej. Nie eliminowało to jednak sytuacji konfliktowych z siłami zbrojnymi państw uczestniczących w działaniach wojennych. Naruszanie granic Szwajcarii spowodowane było najczęściej błędami nawigacyjnymi załóg lotniczych. Aby zapewnić bezpieczeństwo granic powietrznych, Szwajcaria zmuszona była do rozbudowy i unowocześnienia swojego lotnictwa. Dokonano więc zakupów samolotów głównie myśliwskich Bf 109E oraz w latach 1944—45 Bf 109G-6. Samoloty zaopatrzono w doskonale widoczne elementy identyfikacyjne w postaci pasów w kolorach białym i czerwonym, wykluczającym pomyłki w określeniu przynależności państwowej. Bf 109E malowano następująco: powierzchnie górne i boczne w nieregularne plamy o ostrych krawędziach w kolorach zielonym i czarno-zielonym. Powierzchnie dolne w kolorze jasnoniebieskim. Wariant taki przyjęto w lotnictwie Szwajcarii i stosowano na samolotach własnej konstrukcji. Bf 109G-6 malowano w wariancie „rybim", w którym jedynie powierzchnie górne pokrywano wyraźnym deseniem maskującym w dwu wariantach kolorystycznych: szary — ciemnoszary lub zielony — czarno-zielony, powierzchnie dolne w kolorze jasnoniebieskim przechodziły płynnie na powierzchnie boczne w kolor jasnoszary, na który nanoszono natryskiem nieregularne plamy w kolorze zielonym lub ciemnoszarym. Po zakończeniu działań wojennych zaprzestano malowania pasów identyfikacyjnych (na planszy rys. 1). Zwraca uwagę odmienna forma znaku przynależności państwowej od prezentowanej w znakach rozpoznawczych stosowanych obecnie.

•

1. Messerschmitt Bf 109G-6 używany przez lotnictwo Szwajcarii w latach 1945—1947.

2. Messerschmitt Bf 109E używany w okresie działań wojennych z pasami identyfikacyjnymi.



NOWOŚCI KLUBU 1:72

Niedawno odwiedziłem Siedlce i skorzystałem z okazji, aby przeprowadzić rozmowę z dyrektorem Podlaskich Zakładów Wytwórczych, które zajmują się m.in. produkcją plastykowych modeli samolotów. Dyrektor poinformował mnie o aktualnej produkcji, jak też o planach na najbliższą przyszłość. Postaram się pokrótce streścić najważniejsze wątki rozmowy.

W chwili obecnej (początek sierpnia) zakłady musiały poważnie ograniczyć produkcję modeli ze starych form Ruchu, jak też modeli szybowca Jantar, z powodu braku surowca na wykonanie odlewów o odpowiedniej jakości. Zakłady mają także trudności z producentami opakowań i kalkomanii. Spowodowało to zatrzymanie produkcji. Dyrekcja zakładu przewidywała ponowne jej uruchomienie w końcu sierpnia br., oczywiście po uzyskaniu surowców.

Poza surowcami poważnym problemem są formy, z których wykonuje się odlewy modeli. Cykl przygotowawczy trwa od 2 do 3 lat i kosztuje sporo. Przykładowo za formę do szybowca Jantar zakład zapłacił milion złotych. Formy mogą wykonać instytucje uspołecznione, spółdzielnie czy też wytwórcy indywidualni, a zakład musi składać zamówienia tam, gdzie zezwalają przepisy, a więc w instytucjach uspołecznionych. Nie zawsze jest to korzystne i szybkie. Nadzieje wiązane są z przygotowywaną reformą gospodarczą, która ma zwiększyć samodzielność zakładu.

Obok kłopotów związanych z produkcją, zakład ma także kłopoty z dystrybucją modeli. Najwięcej zakupuje ich Ruch, natomiast mniejsze zainteresowanie modelami przejawia Centralna Składnica Harcerska. A więc kolejny argument do dyskusji o działaniu CSH.

Zakład przygotowuje dla sympatyków Klubu 1:72 cztery nowe modele, które być może znajdą się w sprzedaży jeszcze w tym roku, albo w pierwszym kwartale 1982 r. Są to modele szybowców: Mucha Standard, Gil, Bocian, IS-1 Sęp. Trzy pierwsze wykonane będą w standardzie odpowiadającym modelowi Jantara, natomiast czwarty otwiera kolejny etap w jakości modeli szybowców. Sęp będzie posiadał pełną imitację powierzchni o pokryciu płóciennym, wykonaną bardzo starannie, z jednym błędem — jako wypukłą. Na podstawie próbnych odlewów trudno mi wydawać zdecydowany sąd o jakości wszystkich modeli, wydaje się, że będą dobre.

Nie omieszkałem zadać pytania o samoloty wojskowe używane w lotnictwie polskim i samoloty z okresu II wojny światowej. Dyrektor oznajmił, iż w roku przyszłym zakład zamierza uruchomić produkcję modelu samolotu PZL 23 Karaś z zupełnie nowych form. Formy są w trakcie produkcji, a jakość modelu gwarantują jego projektanci z Klubu Śmigiełko, którzy aktywnie uczestniczyli w pracach przygotowawczych do produkcji.

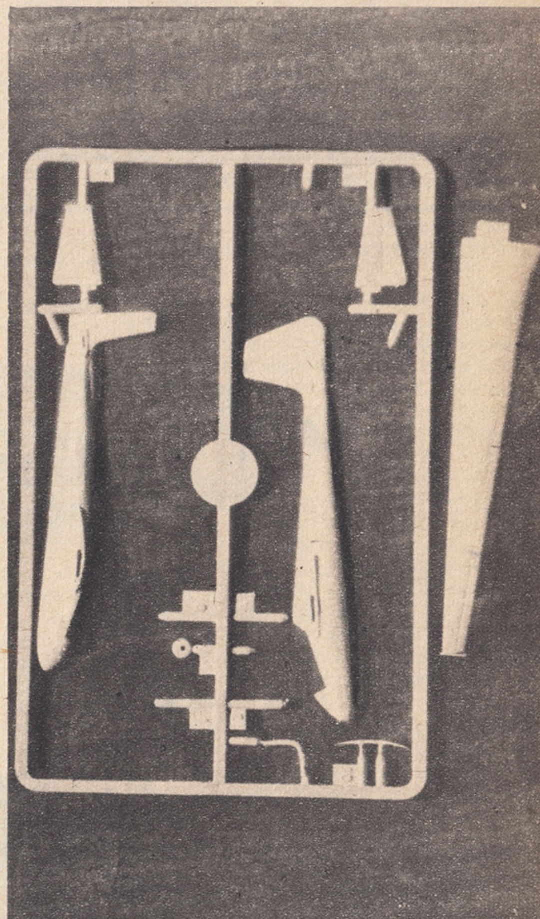
Osobnym, trudnym zagadnieniem są kalkomanie. Istniejąca w Polsce wytwórnia kalkomanii w Wałbrzychu odmówiła produkcji. Znaleziono innego producenta w Dębach, który dotychczas wykonywał nalepki, a obecnie podjął się produkcji kalkomanii. Jaka będzie ich jakość, nie wiadomo. I tyle z Siedlec.

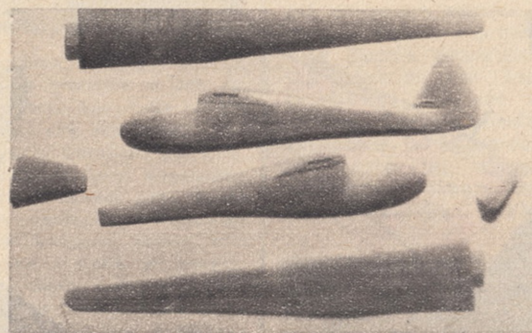
Niestety, tak optymistycznych wiadomości nie można podać o drugim naszym producencie modeli — Zakładach Plastyk. Obiecywane modele Ił-2 i Łoś jakoś nie mogą znaleźć się w sprzedaży. Miejmy nadzieję, że spółdzielnia wywiąże się z obietnic danych wiele lat temu — i niejednokrotnie publikowanych w prasie — o modelu Ił-2 i terminie jego wprowadzenia na rynek.

T. J. KOWALSKI

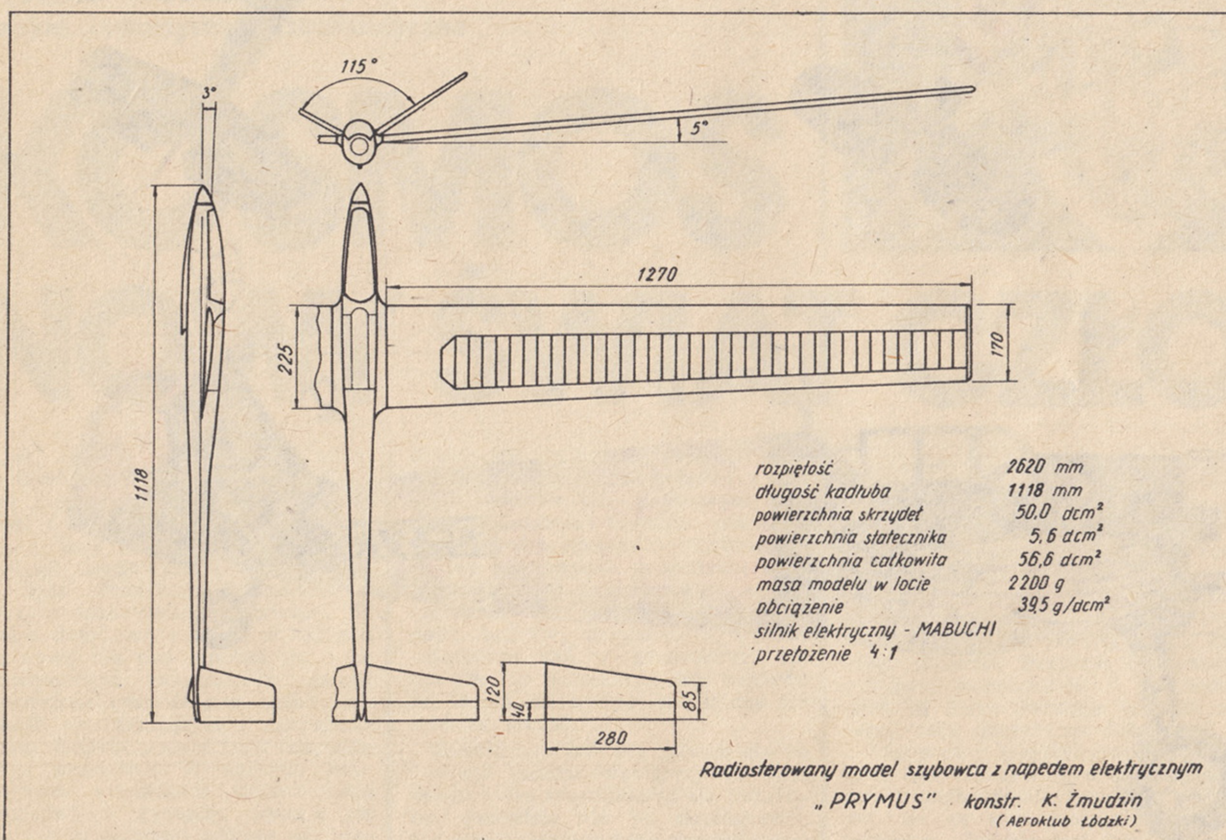
Tak wyglądają próbne odlewy przygotowywanych w Siedlcach modeli polskich szybowców.

Zdjęcia: T.K.





DRUGIE ZAWODY MODELI ELEKTRYCZNYCH



20 września w Nowym Targu odbyły się Drugie Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających z napędem elektrycznym. Niefortunne przesunięcie na ten sam dzień terminu mistrzostw Polski w kategorii F3B spowodowało pewne uszczuplenie grona modelarzy startujących w tej nowej, lecz interesującej kategorii modeli. Zwyciężył **Kazimierz Żmudzin** z Aeroklubu Łódzkiego, przed swoim klubowym kolegą **Edwardem Kowalskim.** 3 i 4 miejsce zajęli bracia **Paweł** i **Kazimierz Topowie** z Aeroklubu Tatrzańskiego. Zwraca uwagę minimalna różnica punktów między zawodnikami czołówki, co świadczy o ich dobrym przygotowaniu.

Zamieszczony obok plan modelu Kazimierza Żmudzina wskazuje na nowoczesną i celową konstrukcję, godną naśladowania.

Wiesław Jakubowski

ZWYCIĘSKI MODEL

Kadłub wykonany jest z laminatu (żywica epoksydowa Epidian 53 i tkanina szklana). Przednia część kadłuba wykonana została z dwóch połówek, a tylną jest rura zwijana z balsy o grubości 2 mm i laminowana tkaniną szklaną i żywicą

Skrzydła o profilu E-193 wykonane są w sposób następujący: żeberka z balsy 2 mm, z wyjątkiem pierwszego i czwartego, które wykonane są ze sklejki. Dźwigary z drewna sosnowego o przekroju 4×8 mm, wzmocnione poprzez wypełnienie wewnątrz balsą grubości 2 mm. Krawędź natarcia z twardej balsy 5×7 mm, krawędź spływu 5×22 mm. Kesony skrzydła, zarówno z góry jak i z dołu, wykonano z balsy również 2 mm. Skrzydła pokryte grubym papierem japońskim.

Statecznik wykonano z deseczki balsowej 5 mm, do której doklejono do krawędzi poprzecznej żeberko ze sklejki w celu zwiększenia wytrzymałości. Statecznik zamocowano do kadłuba przy pomocy 2 prętów stalowych o średnicy 1,8 mm, które są na stałe wklejone do konstrukcji stateczników, a następnie wsuwane w uprzednio wklejone do kadłuba rurki. Skrzydła zamocowane są do kadłuba za pomocą bagnetów i kołków ustalających.

Kazimierz Żmudzin

SPOTKANIE

Na płaszczyźnie ściany, nad estradą, wielka biało-czerwona flaga, na niej biały orzeł, obok – daty. 12.X.1943 – 1981. Ludowe Wojsko Polskie święci 38-lecie swych narodzin. Nieco z prawej, nad flagą, czytamy duży napis, widoczny z daleka: „Socjalizmu będziemy bronić tak jak niepodległości Ojczyzny".

Spoglądam do tyłu, z mego pierwszego rzędu: obszerna sala kinowa Dowództwa Wojsk Obrony Powietrznej Kraju w Warszawie wypełniona po brzegi 60–70-latkami. Są inwalidzi. Mnóstwo orderów na mundurach, w klapach marynarek bojowe i powojenne baretki. To Koło ZBoWiD Warszawa Ochota Południe przybyło dziś na spotkanie z dwojakiej okazji: Dnia Ludowego Wojska Polskiego oraz 15-lecia swego własnego istnienia. Jestem tu jako gość (a jakże, też z własną podniszczoną baretką).

Przyglądam się twarzom: wielu znam, zmienili się, postarzeli. Ale niektórzy trzymają się nad wyraz dobrze, jak choćby płk Witold Łokuciewski, ostatni dowódca myśliwskiego dywizjonu 303. Ani brzuszka, bary 30-latka, prosta jak świeca sylwetka, sprężyste ruchy. Jestem pełen podziwu: oto przykład wspaniałej kondycji! Prostuję z zazdrością swą chudą, esowatą figurę. Gdyby to tak jak ten Witold!

Program spotkania nie odbiega od schematu: dwa referaty (jeden na temat 38-lecia, drugi o działalności Koła), przemówienie generała, dekoracja Krzyżami Kawalerskimi Orderu Odrodzenia Polski (13 osób) i Medalami Zwycięstwa i Wolności (5 osób), kilka nazwisk wpisanych do Księgi Zasłużonego Kombatanta, dyplomy uznania od Zarządu Dzielnicowego ZBoWiD za aktywną pracę w organizacji (48 osób), dyplomy od Zarządu Koła, potem generał wręcza prezesowi Koła pismo gratulacyjne Dowództwa WOPK wraz z pucharem. Na końcu chłopiec i dziewczyna z technikum kolejowego składają Kołu życzenia z okazji 15-lecia, wraz z kwiatami. A potem – część artystyczna, w wykonaniu Zespołu Estradowego WOPK – Radar.

Patrzę na estradę, tam weseli chłopcy w mundurach śpiewają wesołe melodyjne piosenki, a ja nie mogę oderwać oczu od wiszącego nad ich głowami hasła. Nie jest mi wesoło. Patrzę do tyłu: tym na sali też nie.

Ej, malkontencka duszo, nie wybrzydzaj. Ważne jest bowiem co innego: ci ludzie tu na sali, o twardych dłoniach i zmęczonych oczach, w nie zawsze nowiutkich modnych garniturkach i zgrabnych butach, przyszli tu nie dla haseł. Po to, aby przypomnieć, że byli żołnierzami, że walczyli o Polskę, że tak jak tylko umieli – bronili Jej kiedy najechał na Nią wróg. Odwalili dla tej Polski kawał dobrej, krwawej przeważnie roboty, a dziś – chcą jeszcze przydać się, na przykład młodzieży. Tak, bez oglądania i wysłuchiwania sloganów, ale dla tych młodych chcą jeszcze resztkę życia poświęcić. TO JEST NAJWAŻNIEJSZE.

Tu głęboki ukłon składam ludziom z Koła, które mnie zaprosiło: bardzo dobrze przekazują młodzieży swą wiedzę o historii polskiego lotnictwa i jego bojowej drodze. To wielka zasługa tego Koła, oceniam, że najważniejsza. Potwierdza się to od wielu już lat – Koło wyśmienicie umie pracować z młodzieżą. Jego członkowie mówią o polskim lotnictwie chłopcom i dziewczętom w szkołach na wsi i w mieście, na wakacyjnych obozach, w ochotniczych hufcach pracy, w fabrykach. Prostym, żołnierskim językiem. Chropawym często, cichym z nieśmiałości, ale takim oto, jaki jest najlepiej przez młodzież przyjmowany: dalekim od schematu, sloganu i frazeologii.

Bo kiedy mówi kombatant (nawet ten który był szeregowcem, kapralem) – mówi swą własną, straszną często prawdę. I prawda ta jest zarazem prawdą walczącego narodu. A ci młodzi słuchają wtedy jak urzeczeni jego opowiadania, oni tego właśnie chcą. Tak to już jest, sam to niejednokrotnie sprawdziłem.

Życzę Kołu ZBoWiD na Ochocie Południe, wszystkim takim Kołom w kraju, aby dalej tak dobrze pracowały z młodymi. To ich najważniejsze zadanie. **(z)**

LISTY

GDZIE JEST TA MOGIŁA?

21 listopada 1918 r., zaledwie dziesięć dni po powstaniu niepodległego państwa polskiego, zginął w czasie lotu służbowego na lotnisku mokotowskim w Warszawie ppor. pil. Witold Zdzisław Piechowski. Otwiera on listę lotników, którzy zginęli na polskiej ziemi. Mogiły jego nie odnalazłem na cmentarzu wojskowym w Warszawie. Na cywilnym cmentarzu na Powązkach nie zachowały się niestety wykazy alfabetyczne zmarłych, które pomogłyby w tych poszukiwaniach. Urodził się w Warszawie i można przypuszczać, że tam został pochowany. Choć od tego wypadku upłynęło już ponad pół wieku, sądzę, że żyją jeszcze ludzie, a może i krewni, którzy zechcą mi wskazać miejsce pochowania ppor. pil. Witolda Zdzisława Piechowskiego, pierwszego lotnika, który zginął w niepodległej Polsce.

Adam Popiel
ul. Bekasa 21 m 16
44-114 Gliwice 14

WSPÓLNIE Z ZHP

Z zainteresowaniem przeczytałem w numerze 35 „Skrzydlatej Polski" z br. relację Kazimierza Łapińskiego z 46 Mistrzostw Polski modeli swobodnie latających, jakie na przełomie czerwca i lipca odbyły się na lotnisku Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie. Cieszy mnie, że autor relacji pozytywnie ocenił wysiłek pracowników Centrum w Lesznie włożony w przygotowanie i sprawne przeprowadzenie mistrzostw, bo istotnie ludzie ci z zastępcą kierownika Centrum p. mgr. B. Pietek na czele włożyli wiele pracy w przygotowanie tej imprezy.

Szkoda tylko, że w relacji nie znalazła się choć drobna wzmianka o tym, że mistrzostwa Polski juniorów rozgrywane były o puchar naczelnika ZHP, że zwycięzcy poszczególnych kategorii otrzymali oprócz pucharów dyplomy z podpisem naczelnika ZHP i nagrody rzeczowe ufundowane przez GK ZHP i Komendę Chorągwi Leszczyńskiej ZHP, która wspólnie z Aeroklubem Leszczyńskim była organizatorem tychże mistrzostw.

Proszę o uzupełnienie owej relacji o te szczegóły, bowiem uważam, iż warto podkreślić zainteresowanie modelarstwem lotniczym ze strony ZHP oraz dobrą — moim zdaniem — współpracę Komendy Chorągwi Leszczyńskiej ZHP im. Ludowego Lotnictwa Polskiego z lotnikami Aeroklubu Leszczyńskiego, a modelarzami szczególnie. O współpracy tej i wzajemnych kontaktach harcerzy z lotnikami leszczyńskimi nie mógł — jak sądzę — nie dowiedzieć się Autor relacji przebywając w dniach mistrzostw w Lesznie.

Łączę harcerskie pozdrowienia!

Stanisław Czajka, hm.

KORESPONDENCJE

AEROKLUB POMORSKI

W Toruniu powstał nowy klub — modelarnia, zrzeszająca entuzjastów miniaturowego lotnictwa. Mieści się on w Zakładowym Domu Kultury Prząśniczka przy TPCz Merinotex. Na pierwsze spotkanie w listopadzie ub. r. przybyła bardzo duża grupa dzieci. Zarejestrowaliśmy blisko 100 członków .W tej chwili jest ich około sześćdziesięciu, w wieku od 7 do 37 lat. Wspólnie wybraliśmy dla klubu nazwę Pilocik (uwaga: oficjalna nazwa brzmi Koło Lotnicze Pilocik Aeroklubu Pomorskiego przy ZDK Prząśniczka, ale potocznie mówi się o nim: klub Pilocik).

Początki jak zwykle były niełatwe, trudności pokonywał jednak entuzjazm młodych modelarzy i przychylne stanowisko zakładowych władz. Szafę udostępnił nam kierownik Prząśniczki, stoły i fotele udało się dostosować do wzrostu dzieci, panie z CSH dopomogły w zakupie sprzętu. Brak właściwych farb zastąpiliśmy farbami Decorfin produkcji Talensa, z którymi osiągnęliśmy bardzo dobre rezultaty. Pięknym gestem ze strony zakładowej „Solidarności" był zakup dla Koła miniaturowego pistoletu do malowania, dostępnego jedynie w sprzedaży komisowej. Zakładowa organizacja partyjna udostępniła nam swoje pomieszczenie szkoleniowe z potrzebnym nam do zajęć sprzętem audiowizualnym.

Z grupą początkującą prowadziliśmy zajęcia typu szkoleniowo-praktycznego, z grupą zaawansowaną zaś cykl wykładów na temat: Historia godła i barwy w lotnictwie.

Wystawy naszych modeli uświetniły obchody 45-lecia Aeroklubu Pomorskiego oraz Dnia Zwycięstwa. Kulminacyjnym zaś momentem działalności stał się Wiosenny Turniej Modelarski. Poprzedziła go wielka wystawa modeli, zorganizowana w oknie Domu Towarowego w najruchliwszych punkcie śródmieścia. Sam turniej odbył się pod koniec maja, a uczestniczyły w nim reprezentacje Pilocika, Samolocika i Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema. Jury konkursu w składzie: Tomasz J. Kowalski, Miłosz Rusiecki, Marek Murawski i Mariusz Czub ogłosiło swój werdykt (opracowany system ocen umożliwiał start w konkursie również członkom jury):

W kategorii samolotów — grupa wiekowa 7—10 lat: 1. Samanta Korzeniowska (Pilocik), PZL P-23 Karaś, 2. Artur Wodarczyk (Pilocik), Jak-1M, 3. Krzysztof Jóżków (Pilocik), Tu-2. Grupa wiekowa 11—15 lat 1. Piotr Ochociński (Pilocik), Lockheed F-104 Starfighter, 2. Piotr Wiskirski (Pilocik), Curtiss SBC-3 Helldiver, 3. Maciej Kowalski (Samolocik), Mitsubishi A6M3 Zero. Grupa wiekowa powyżej 18 lat: 1. Tomasz J. Kowalski (Samolocik), Oeffag DIII, 2. Marek Murawski (Pilocik), PZL P-11c, 3. Miłosz Rusiecki (Pilocik), Kawanishi Akatonbo.

Zwycięzcy otrzymali pamiątkowe dyplomy, atrakcyjne nagrody rzeczowe, a pierwsza szóstka — ufundowany przez aeroklub przelot nad miastem samolotem Gawron.

Myślę, że pierwszy sezon działalności Pilocika można uznać za udany.

Miłosz Rusiecki

POCZTA LOTNICZA

AEROKLUBY

Dariusz Jakóbiak — Kraków, Marek Szymaniak — Ciechanów, Hubert Jaroszyński i Dariusz Matuszyk — Człopa. Radzimy zwrócić się do najbliższych terenowo aeroklubów regionalnych, a więc w kolejności nazwisk: Aeroklubu Krakowskiego — Al. Planu 6-letniego 17, 30-969 Kraków, Aeroklubu Warszawskiego — ul. Wał Miedzeszyński 646, 03-994, Aeroklubu Bydgoskiego — ul. Biedaszkowo 30, 85-157 Bydgoszcz.

NIE PODAJEMY

Marek Borowski — Gorzów Wlkp. Jak to już wielokrotnie drukowaliśmy, nie podajemy adresów zagranicznych firm lotniczych.

PŁATNE

Jerzy Markiton — Rybnik. Ogłoszenie o sprzedaży tak cennych i poszukiwanych materiałów modelarskich może się ukazać tylko jako płatne. Proszę skontaktować się z Działem Handlowym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

STEWARDESY

Barbara Puternicka — Gąbin. O aktualnym stanie zapotrzebowania na stewardesy winny poinformować Polskie Linie Lotnicze LOT. Adres: ul. 17 Stycznia 39, 02-148 Warszawa.

DZIĘKUJEMY

Piotr Kotkiewicz — Toruń. Dziękujemy za miły list. Zgadzamy się z krytycznymi uwagami na temat b. ograniczonego asortymentu produkowanych przez spółdzielnię w Pruszkowie wyrobów z zakresu modelarstwa lotniczego.

KLUB ISKRA

Grzegorz Skrzypek, ul. Moniuszki 10/24, 11-500 Giżycko, poszukuje numerów „Letectvi + kosmonautika" z lat 1960—1979, roczników „Modelarza" i „Skrzydlatej Polski" do 1979 roku, książek „Letadla" — tom II, III i IV, „Polskie samoloty wojskowe 1939—1945", „Samoloty świata", „Samoloty bojowe" oraz innych książek i czasopism lotniczych. Odstąpi za to: „Flota Białego Orła", „Bitwy na Bałtyku", „Morze w ogniu 1939—42 i 1942—45", „Salwy nad zatoką", „Komandosi w akcji", „Bitwa jutlandzka", „Od Mers-el-Kebir do Tulonu", „Latające tygrysy", „1 Myśliwski" oraz numery „Małego Modelarza" z lat 1965—77 i „Modelarza" z roku 1981

Sławomir Skrok, ul. Wąwozy 2, 27-400 Ostrowiec Św., ma do wymiany zeszyty z serii TBiU nr nr 3, 5, 13, 16, 22, 29, 34, 47, 64—67, 70, W. Schiera „Miniaturowe lotnictwo", model samolotu Be-6 i chciałby za to otrzymać: zeszyty z serii TBiU nr nr 10, 17, 38, 40, 42, 63, 68 i 69, „Plany modelarskie" nr nr 40, 45 i 100, inne plany modelarskie samolotów radzieckich i niemieckich z okresu 1939—1945. Może też materiały te kupić za gotówkę.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników lotniczych, wiatrakowców, poduszkowców. Nowicki, ul. Obornicka 29 m 2, 51-113 Wrocław.

(ogł. nr 1)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek.**
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.
WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
- do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
- do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
- do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
- do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 130 zł
półrocznie 260 zł
rocznie 520 zł.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

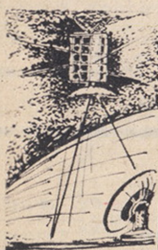
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa–Książka–Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77.
Podpisano do druku 23.X.1981 r. Zam. 3213. L-111. Nakład 32 000

ZIEMIA — KOSMOS — ZIEMIA



W Instytucie Badań Kosmicznych Obserwatorium Astronomicznego w Bochum w RFN opracowano przy współpracy wytwórni specjalnego sprzętu fotograficznego urządzenie do przetwarzania obrazów czarno-białych odbieranych w podczerwieni – w barwne. Niedawno odebrano w Bochum obrazy Ziemi przekazane z pokładu satelity badawczego z wysokości 850 km. Satelita bada Ziemię radiometrem czterozakresowym (4 długości fal) i przesyła dane. Wybranie i ocena danych o tym samych obiektach z 4 obrazów czarno-białych jest żmudne i ograniczone zdolnością człowieka do rozróżniania stopni szarości. Codzienna konieczność takich porównań utrudnia sprawę.

Urządzenie stosowane w Bochum barwi 3 obrazy czarno-białe na kolory niebieskozielony, purpurowy i żółty, powiększa i nakłada na film przezroczysty. Można porównać taki obraz z obrazem z dnia poprzedniego. Interpretacja obrazów jest podobno tak łatwa, że mogą je wykorzystywać również niespecjaliści.

GDY NIE MA KRUKA DOBRY I AN-2

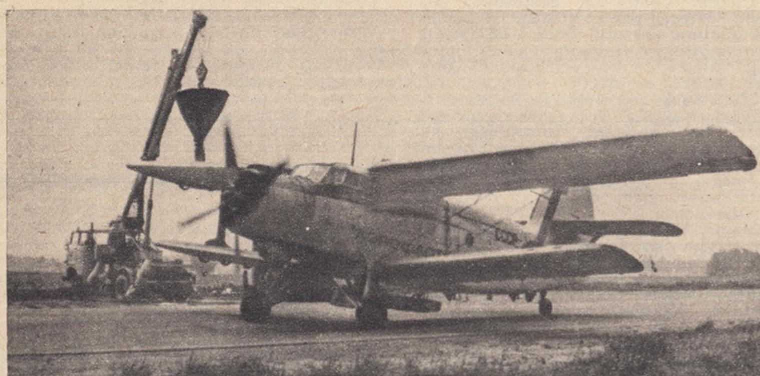
Miesięcznik popularno-techniczny „Technicky Magazin" z CSRS (nr 9/1981) zamieścił zdjęcie polskiego samolotu rolniczego PZL-106 Kruk z obszerną informacją zatytułowaną „Kiedy do nas doleci?". Możemy tam przeczytać m.in., że w 1977 r. zakończono w CSRS produkcję samolotów T-37 Čmelak ponieważ w ramach specjalistycznego podziału pracy w RWPG produkcja samolotów rolniczych przypadła Polsce. Do końca 1980 r. ČSRS miała otrzymać 50 polskich Kruków. Niestety, wg danych z federalnego ministerstwa transportu Kruki nie przylecą do CSRS jeszcze przez kilka lat. W tej sytuacji CSRS oprócz Čmelaków jakie przetrwały w wyniku starannej obsługi musiała wypożyczyć 36 samolotów An-2.

Przedsiębiorstwo usługowe Slovair mimo trudności z roku na rok zwiększa zasięg usług agro (przede wszystkim nawożenie, potem ochrona od szkodników). W 1981 r. ma obsłużyć ponad 5 mln ha. Opłacalność usług Slovairu jest bardzo duża: każda 1 korona wydana na zabiegi agrolotnicze przynosi 6 koron.

Slovair stopniowo będzie przechodził na polskie PZL-106. Aby te samoloty były na najwyższym poziomie technicznym, specjaliści z CSRS konsultują obecnie polskich producentów Kruków i projektują niektóre zmiany konstrukcyjne. Agrolotnicy CSRS mają nadzieję, że w 1983 r. nad ich polami pojawią się wreszcie polskie Kruki.

Komentarze chyba zbyteczne.

Na zdjęciu jeden z wypożyczanych rokrocznie od radzieckiego Aerofłotu do prac okresowych w CSRS samolotów rolniczych An-2 wraz z załogami.

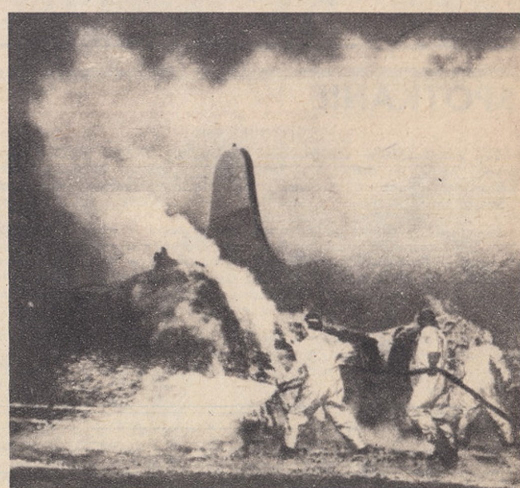


Zdjęcia i rysunki: „Letectvi + kosmonautika", „TM-81", „Mład konstruktor", „Flight", archiwum.

NASA I SETI

NASA przerwała o północy 30 września 1981 r. realizację programu poszukiwania cywilizacji pozaziemskich SETI. Ciągły nasłuch radioteleskopowy sygnałów radiowych z Kosmosu, prowadzony w USA od 6 lat, nic jeszcze nie dał w tym kierunku. Bezpośrednią przyczyną przerwania programu nasłuchu są ograniczenia w budżecie NASA na 1982 r. Jak widać, Amerykanie mają obecnie ważniejsze zadania badawcze w Kosmosie od polowania radiowego na ufonów. Należy przypomnieć, że 30.XI.1976 r. NASA powołała nawet komitet doradców naukowych dla opracowania systemu Cyklon, złożonego z dużej sieci radioteleskopów poszukiwawczych sygnałów radiowych od cywilizacji pozaziemskich.





NOWE SPOJRZENIE NA PRZYCZYNY KATASTROF LOTNICZYCH

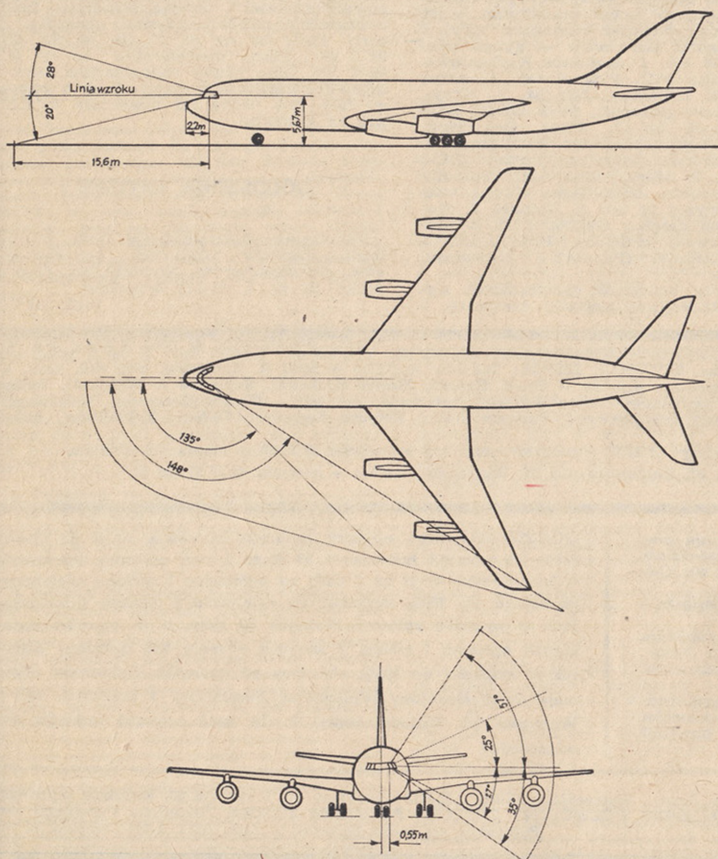
Przyczyną wielu wypadków lotniczych bywa wg ustaleń specjalnych komisji błąd pilota – zawodność człowieka. Tak jest w 90% wypadków w komunikacji lotniczej na Zachodzie. Także pierwsza katastrofa olbrzyma B-747 na skraju lotniska Nairobi w Kenii miała taką właśnie przyczynę. Zginęło 49 osób, bo pilot zapomniał przy starcie o istnieniu przednich klap skrzydłowych.

Obecnie przy analizie przyczyn wypadków lotniczych biorą coraz częściej udział psycholodzy i chronofizjolodzy. Wiadomo bowiem, że każdy człowiek popełnia dziennie od 20 do 100 błędów. Im bardziej złożone technicznie jest obsługiwane urządzenie i sytuacja, tym większa możliwość popełnienia błędu.

Zmiejszenie liczby wypadków w transporcie lotniczym może dać ergonomia – nauka o właściwym współdziałaniu człowiek-maszyna oraz biorytmologia – nauka o harmonii działalności człowieka z naturalną rytmiką przyrody. Niedawno wyjaśniono za granicą przyczynę katastrofy odrzutowego samolotu pasażerskiego w 1979 r. Otóż kapitan tego samolotu latający stale w różnych strefach czasowych przyjmował środki farmakologiczne wyrównujące jego rytmy dobowe. Do czasu. Obecnie zdaniem wielu specjalistów właściwszy jest wypoczynek, przystosowujący pilotów lub zmiana załóg.

CO WIDAĆ Z KABINY PILOTÓW AEROBUSU

Rysunek w trzech rzutach przedstawia poglądowo zakres widoczności z kabiny pilotów radzieckiego aerobusu Ił-86. Na rysunku środkowym boczny zakres widoczności – 135° przy odchyleniu się pilota z fotela o 125 mm i 148° – przy odchyleniu się o 300 mm. Dotyczy to również rysunku dolnego, gdzie przy odchyleniu się pilota widoczność również się zwiększa. (bjw)



KOPERNIK W WARNIE



Państwowe obserwatorium astronomiczne i planetarium (pierwsze na Półwyspie Bałkańskim) w Warnie w Bułgarii nosi imię Mikołaja Kopernika. Posiada kilka teleskopów oraz bogatą czytelnię i bibliotekę m.in. z zagraniczną literaturą kosmonautyczną. Przy obserwatorium działa stacja obserwacji sztucznych satelitów, wyposażona w kinoteodolit. W nowoczesnym budynku obserwatorium (na zdjęciu) znajduje się również klub młodych kosmonautów, jaki skupia młodzież interesującą się modelarstwem kosmicznym, optyką i elektroniką.

LOTNICTWO BARDZO MAŁEJ WYSPY

Mała (35 km^2) wyspa Norfolk znajduje się na Pacyfiku w pobliżu Australii (ok. 1290 km na wschód). Jej lotnicza historia zaczęła się w 1931 r., gdy wodował tam słynny pilot i żeglarz brytyjski F. Chichester na DH-60 Gypsy Moth z pływakami. W II wojnie światowej Amerykanie zbudowali tam pas lotniskowy.

Niedawno poczta Wyspy Norfolk wydała serię 9 znaczków dla utrwalenia wszystkich typów samolotów, jakie tam lądowały dotąd. A więc SBD-5 Dauntless, PV-1 Ventura, DH-60 Gypsy Moth, F1U-1 Corsair, TBF-1c Avenger, P-40 Kittyhawk, DC-3 Dakota, Cessna-175 oraz Avro Lancastrian.

Mała wyspa, więc mało tam bywa samolotów. Ale zadziwia przywiązanie nielicznych przecież (ok. 900) mieszkańców wyspy do swych lotniczych wspomnień. Zwłaszcza, że i ceny wszelkiego sprzętu związanego ze sportem lotniczym (na razie tylko modelarstwo lotnicze) są tam najniższe w świecie, poniżej cen w państwach jego producentów.

